Евгений Дмитриевич Кочнев
Автомобили Советской Армии 1946-1991

Серия: *Война моторов*



«Евгений Кочнев. Автомобили Советской Армии. 1946-1991»:
Яуза, Эксмо; Москва; 2011; ISBN 978-5-699-46736-5

Аннотация

Новая книга от автора бестселлеров «Автомобили Красной Армии» и «Военные автомобили Вермахта». Уникальная энциклопедия автотехники, стоявшей на вооружении Советской Армии в 1945–1991 гг. Полная информация о всех типах серийных армейских автомобилей, специальных кузовов, надстроек и вооружения, а также бронетранспортеров первого поколения, выпускавшихся на шасси армейских грузовиков.

Если в годы Второй Мировой войны СССР катастрофически отставал от Запада в качестве и количестве автотранспорта, что стало одной из главных причин поражений 1941–1942 гг., то после Победы наш военный автопром совершил колоссальный рывок, не только догнав, но кое в чем (например, в производстве подвижных колесных систем ракетного вооружения и переправочных средств) даже обогнав «вероятного противника». Лучшие советские армейские автомобили – легендарные ГАЗ-69, УАЗ-469, ГАЗ-66, ЗИЛ-157, ЗИЛ-131 и «Урал-375» – по праву занимали в мировых рейтингах высокие позиции, отличаясь простотой, надежностью и великолепной проходимостью. Эпоха 1950–1960-х гг. стала поистине «звездным часом» для всего отечественного ВПК, в том числе и для автомобильной отрасли, способной самостоятельно разрабатывать уникальную военную технику, не имевшую аналогов за рубежом, и выпускать лучшие за всю отечественную историю полноприводные армейские автомобили со специальным оборудованием и вооружением. Об этой ожесточенной «войне моторов», в которой был достигнут паритет с НАТО и обеспечена реальная безопасность страны, рассказывает новая книга ведущего специалиста по истории автомобилестроения, иллюстрированная сотнями редких фотографий.

Евгений Кочнев
Автомобили Советской Армии
1946-1991

ВВЕДЕНИЕ

С окончанием Великой Отечественной войны в Советском Союзе начался самый продолжительный мирный период, позволивший здраво оценить итоги крупнейшего мирового конфликта XX века, достижения и недостатки отечественной автомобильной промышленности и срочно принять действенные и весьма затратные меры по исправлению ситуации в военно-автомобильной сфере. В результате в достаточно короткий срок в СССР удалось собственными силами создать собственный мощный Военно-промышленный комплекс (ВПК), в который входило военно-автомобильное производство с обширным и наиболее совершенным для своего времени семейством самых разнообразных армейских автомобилей – от легких джипов до многочисленных военных полноприводных грузовиков и тягачей, колесных бронетранспортеров и автотехники специальной конструкции. Преодолев первый послевоенный период подражательства и копирования, советские конструкторы и технологи смогли самостоятельно разработать и поставить на серийное производство лучшие отечественные армейские автомобили – легендарные машины УАЗ-469, ГАЗ-66, ЗИЛ-131 и «Урал-375» с практически необъятным шлейфом кузовов и спецнадстроек. Во времена их появления эти автомобили занимали высокий мировой рейтинг, отличались простотой, высокими надежностью, проходимостью и тактико-техническими характеристиками. Массовые поставки военной автотехники в братские социалистические страны и союзные государства обеспечили ей признание и мировую известность, способствовали повышению авторитета советской автомобильной индустрии и короткое время служили олицетворением мощи и превосходства всей системы социализма.

Важным политическим итогом прошедшей войны стало создание блока европейских социалистических стран, являвшихся главными потребителями советской военной техники, а также игравших роль географической прослойки между Советским Союзом и откровенно враждебными странами Запада. Так что для СССР послевоенное время мирным являлось лишь относительно. На самом деле это были труднейшие годы «холодной войны», развязанной западными странами весной 1946 года с целью мировой изоляции СССР, образования вокруг него так называемого железного занавеса для ограничения возможностей Советского Союза по развитию завоеванных в ходе Великой Отечественной войны стратегических и экономических побед, созданию новых видов вооружений и военной техники, а также пресечения возможного расширения территориальных притязаний в Европе. В результате с первых же мирных лет СССР был надежно изолирован от получения передовых западных технологий и материалов. Эта ситуация усугубилась в 1970-е годы с принятием поправки Джексона – Вэника о введении дискриминационных условий в торговле между СССР и США. Столь мудрая и действенная антисоветская политика Запада лишила советскую экономику и ее военную и автомобильную промышленность, в частности, важнейшей информации о передовых достижениях зарубежных стран в этой области и максимально ограничила доступ к получению сложных иностранных агрегатов, технологического оборудования и важных видов сырья (например, качественной стали и металлического листа). Если в области космической техники и стратегических видов вооружения Советский Союз находил способы получения нужной информации, то военно-автомобильная индустрия выпутывалась из международной изоляции своими силами и средствами с расчетом только на внутренние ресурсы страны. В результате все военные автомобили выпускались полностью из агрегатов и узлов отечественного происхождения, хотя и с постоянной оглядкой на достижения Запада. После исчерпания запаса ленд-лизовской автотехники новые зарубежные военные машины в Советской Армии вообще не использовались, а кооперация в автомобильной области осуществлялась только с соцстранами и только на уровне гражданской автотехники. Военно-политическому сплочению рядов европейских социалистических союзников способствовало подписание 14 мая 1955 года Варшавского договора, который стал достойным ответом на включение Западной Германии в блок НАТО.

Обособленность Советского Союза, отделенного «железным занавесом» от остального ми-

ра, а также сложная военно-политическая обстановка времен «холодной войны», обострившаяся с появлением ракетного и ядерного оружия, заставили политическое и военное руководство страны принять все меры по активному и срочному расширению национальной системы проектирования, изготовления и внедрения новых видов техники и вооружения. В результате 1950 – 1960-е годы отмечены высшими мировыми достижениями военно-промышленного комплекса Советского Союза, которых удалось добиться при максимальном напряжении всех человеческих и экономических возможностей страны в условиях обострившейся «холодной войны» и постоянного соперничества с Западом. Так в военно-автомобильной области уже к концу 1950-х годов в СССР был создан мощнейший достаточно разветвленный и постоянно обновлявшийся научно-технический и производственный комплекс, в который входили сотни предприятий и организаций различного уровня. Он позволял самостоятельно разрабатывать уникальную военную технику, не имевшую аналогов за границей, и выпускать лучшие за всю историю Советского Союза автомобили со специальным оборудованием и вооружением.

Стратегическую политику по снабжению Советских Вооруженных Сил передовой техникой и вооружением проводило Министерство обороны СССР (МО СССР), образованное 15 марта 1953 года. Организацией и совершенствованием автомобильной службы Советской Армии и снабжением ее новой техникой занимались автомобильные управления МО СССР, которые в советские времена были трижды преобразованы: с 1953 года – Автотракторное управление (АВТУ), с 1961-го – Центральное автотракторное управление (ЦАВТУ) и в 1982 – 1995 годах – Главное автомобильное управление (ГАВТУ). Формирование и реализация единой военно-технической политики в области автомобильной техники входили в компетенцию 21-го Научно-исследовательского и испытательного института автомобильной техники Министерства обороны СССР (21 НИИИ АТ), образованного в 1959 году в подмосковном городе Бронницы (с 2010 года – 21 НИИЦ Министерства обороны Российской Федерации).

Главной производственной базой советского автомобильного военно-промышленного комплекса являлись все без исключения автозаводы и их многочисленные субпоставщики, поставлявшие в Вооруженные Силы СССР самые совершенные и надежные отечественные машины, проходившие на местах строгую военную приемку. Параллельно с ними незаметно трудились сотни военных номерных предприятий системы МО СССР, так называемых почтовых ящиков, а также еще более многочисленные специализированные гражданские заводы, где обязательно имелось какое-либо закрытое военное производство, контролировавшееся военными представителями или приемщиками. Несмотря на приоритет ракетного вооружения, новых видов самолетов и освоения космоса, в советские времена государство не жалело сил и средств на разработку и внедрение новых видов военных автомобилей и их ускоренное внедрение в производство, на строительство новых предприятий, модернизацию старых гражданских производств и их переориентацию на частичный выпуск военной продукции. С конца 1950-х годов эпицентр военной научно-производственной деятельности стал перемещаться из Научно-исследовательского автомобильного и автомоторного института (НАМИ) на созданные при всех крупных автозаводах специальные конструкторские бюро (СКБ), работавшие по заданиям Министерства обороны СССР в соответствии с тактико-техническими нормативами 21 НИИИ, который принял на себя до 90% исследовательских и испытательных работ. Собственные научно-технические разработки проводил также Опытный завод № 38 (38 ОПЗ) из Бронниц, со временем ставший производственной базой 21 НИИИ, а также профильные научные институты Минобороны, номерные заводы и гражданские предприятия. Все вместе они образовали мощный советский научно-оборонный комплекс. В результате столь активной и чрезвычайно дорогостоящей деятельности в Советском Союзе за короткий срок собственными силами были созданы все необходимые виды армейских полноприводных автомобилей, послуживших основой многочисленных надстроек с принципиально новыми видами более эффективной, сложной и особо точной техники и системами вооружения. К ним относились радиолокационные станции, системы космической связи, комплексы передвижных ремонтных мастерских, уникальные инженерные машины, средства для транспортировки и заряжания новых видов ракет, системы наземного обеспечения ракетных комплексов, залпового огня и многие другие. Для обеспечения работы личного состава и размещения военного оборудования были созданы унифицированные гаммы типовых обитаемых кузовов-фургонов со средствами жизнеобеспечения и защиты от воздействия поражающих факторов ядерного оружия. Огромные усилия Коммунистической партии и Советского правительства

уже в 1960-е годы вывели отечественную военно-автомобильную отрасль на высочайший мировой уровень, причем в ряде подвижных колесных систем ракетного вооружения и переправочных средств СССР долгое время удерживал лидирующее положение. Все это позволило в достаточно короткий исторический период не только вывести советскую военную промышленность на высочайший уровень, но и обеспечивало мировой военный паритет и реальную безопасность страны.

Главным отечественным потребителем военной автомобильной техники являлась Советская Армия (СА), образованная 25 февраля 1946 года и сменившая легендарную Красную Армию. Она являлась главной составляющей Советских Вооруженных Сил и включала Сухопутные войска (СВ), Военно-Воздушные Силы (ВВС), Войска противовоздушной обороны (ПВО), Воздушно-десантные войска (ВДВ), войска связи, химической защиты, инженерные, железнодорожные и тыловые службы, а в 1960 году к ним присоединились Ракетные войска стратегического назначения (РВСН). На долю Советской Армии приходилось до 94% автомобильного парка всех видов Вооруженных Сил СССР. Автомобильная техника поступала также в Военно-Морской Флот (ВМФ), Пограничные войска КГБ СССР, Внутренние войска МВД СССР, различные специальные службы и военизированные формирования. Советские военные автомобили в больших количествах поставлялись в страны Варшавского договора, на Кубу, в КНДР, Вьетнам, Китай (до середины 1960-х годов), Финляндию, страны Африки, Азии и Южной Америки, где неизбежно участвовали в мелких военных конфликтах. Боевую проверку советская автотехника проходила во время Корейской войны (1950 – 1953 гг.), в период долгих сражений во Вьетнаме (1955 – 1975 гг.), в ходе миротворческих миссий в Венгрии (1956 г.) и в Чехословакии (1969 г.), а затем в Афганистане (1979 – 1989 гг.).

Огромнейшая номенклатура советской военной техники и вооружения уже в 1950-е годы потребовала введения специальных буквенно-цифровых кодовых маркировок, которые в разных видах войск имели различные формы. Наиболее обширными являлись системы кодов Главного ракетно-артиллерийского управления (ГРАУ), ВВС, Войск связи и РВСН. Многие маркировки дополнялись так называемыми словесными названиями, которые военные ведомства обычно присваивали армейской технике и оборудованию еще на этапе проектирования. При этом вся серийная автомобильная техника сохраняла типовые заводские обозначения.

Слишком затратное и обременительное для советской экономики лидирующее военное положение СССР, которое постоянно требовало финансовой подпитки, продолжалось очень недолго. Уже к началу 1970-х годов Советскому Союзу, остававшемуся по-прежнему в гордом одиночестве, связанному невыгодными узами помощи бедным союзникам и торговыми ограничениями, оказалось не по силам тягаться с мощнейшим военным блоком индустриально развитых западных держав и на равных постоянно наращивать гонку вооружений. К концу 1970-х годов отставание СССР становилось все более явным. Переломить ситуацию не позволили экономические трудности страны, застой в промышленности и сельском хозяйстве, неспособность нового руководства СССР и Коммунистической партии принять действенные меры по выходу из тупика. Вполне естественно, что в 1980-е годы перестройки как спасительная соломинка была воспринята перспектива сокращения вооружений, которая могла бы снять с СССР непосильное бремя гонки за прогрессом. В реальности же она обернулась еще более глубоким экономическим и финансовым кризисом и фактическим отказом государства от обеспечения собственных вооруженных сил новой техникой. Это немедленно привело к быстрому ослаблению и последующей деградации мощной и стройной системы советского ВПК, остановке крупных предприятий и военных производств или переводу их на бытовые товары, прекращению деятельности СКБ и научных учреждений. В условиях быстро распространявшегося экономического хаоса и уничтожения всего, чем когда-то гордился советский народ, высшие достижения военно-автомобильной мысли были просто отправлены на свалку, а документация на них под горячую руку была уничтожена. К началу 1990-х годов СССР превратился в почти полностью обезоруженную страну с небоеспособной армией, надолго потерявшую не только свое военное лидерство, но и международный авторитет.

Официальный развал СССР произошел 25 декабря 1991 года с подписанием так называемого Беловежского соглашения. Это ознаменовало конец Советской Армии, системы буферных социалистических стран и союзных республик, всего советского военно-промышленного и автомобильного комплекса, привело к остановке важных производств и потере былых наработок но-

вой автотехники.

Тяжелое возрождение экономики, военно-автомобильного производства и Вооруженных Сил новой демократической России началось лишь через десять с лишним лет с приходом к власти нового молодого поколения здравомыслящих, разумных и деловых руководителей страны.

* * *

Эта книга является первой попыткой более подробного изложения истории многочисленных советских армейских автомобилей послевоенного периода с начала 1946 года по конец 1991-го. Из-за огромного количества созданных в те времена военных машин в этой книге представлены только серийные автомобили классической конструкции, их прототипы и последующие варианты, а также бронетранспортеры первого поколения, выпускавшиеся на шасси армейских грузовиков. Сведения по специальной бронетехнике, базировавшейся на автомобильных агрегатах, здесь не приводятся, так как она достаточно подробно описана в исторических трудах по колесным и гусеничным бронированным машинам. Ранее секретные специальные опытные и мелкосерийные машины классической и нетрадиционной конструкции, различные транспортеры и тягачи, многоосные ракетные шасси и активные автопоезда, создававшиеся в закрытых СКБ и часто не имевшие аналогов за рубежом, достойны стать темой другого издания.

В книге использованы в основном солидные с точки зрения автора оригинальные советские источники: архивные материалы заводов и военных научно-исследовательских и испытательных институтов, нормативы и инструкции по устройству и эксплуатации, отчеты о военных испытаниях, официальные автомобильные справочники, а также аналогичные зарубежные материалы. Некоторые фотографии публикуются впервые. Весьма прискорбно, но с концом Советской власти новое военное руководство ряда организаций приказало уничтожить многие архивные материалы, а былых создателей военной автотехники уже почти не осталось. В результате в этой тематике до сих пор остается множество белых пятен. В разных источниках, военных и заводских, несущественно разнятся тактико-технические данные ряда машин, весьма смутными являются устные воспоминания ветеранов, отсутствуют точные сведения об изготовителях и годах выпуска специальной военной техники, практически всех видов надстроек, ранее секретной боевой техники и ракетного вооружения на автомобильных шасси.

Автор выражает искреннюю благодарность за помощь в подготовке этой уникальной книги:

генерал-майору И. А. Шеремету, председателю Военно-научного комитета Вооруженных Сил Российской Федерации, заместителю начальника Генерального штаба; полковнику И. А. Карпову, начальнику 3 ЦНИИ Министерства обороны Российской Федерации; полковнику И. Б. Шеремету, заместителю начальника 3 ЦНИИ МО РФ; полковнику А. А. Колтукову, начальнику 21 НИИЦ МО РФ; В. П. Соловьеву, главному конструктору АМО ЗИЛ по спецтехнике; В. В. Дмитриеву, начальнику КБ УГК ОАО «Автозавод «Урал»; Р. Г. Данилову, ведущему конструктору ОГК АМО ЗИЛ по спецтехнике; М. В. Соколову, автомобильному историку-исследователю и журналисту; В. С. Юшину, зам. начальника Рязанского музея военной автомобильной техники, а также Ю. Д. Бабушкину, П. А. Букатину, А. В. Говорухе, Н. К. Кочневой, А. А. Латрыгину, В. Г. Мазепе, сотрудникам 21 НИИЦ МО РФ, Центрального музея Вооруженных сил Российской Федерации, Военно-исторического музея артиллерии, инженерных войск и войск связи, Военно-исторического музея бронетанкового вооружения и техники.

(Должности и звания указаны на момент совместной работы)

ВОЕННОЕ НАСЛЕДСТВО
(1946 г. – конец 1950-х гг.)

Горькие уроки Великой Отечественной войны, когда Красная Армия получала лишь два типа советских грузовиков ГАЗ-ММ и ЗИС-5, очень скоро отрезвили руководство страны и автомобильной промышленности СССР, заставив их срочно переоценить техническую политику и

начать перестройку своей деятельности. В разгар войны на Горьковском, Московском и Ярославском автозаводах начались активные разработки принципиально новой послевоенной автомобильной техники. Поспешная эвакуация в 1941 году части оборудования московского предприятия ЗИС неожиданно привела к продвижению отечественной автомобильной промышленности в восточном направлении и созданию Ульяновского и Уральского автозаводов. С другой стороны, после освобождения Минска на месте немецких авторемонтных мастерских возник Минский автозавод, а вопрос с реконструкцией Московского завода малолитражных автомобилей вообще разрешился довольно просто – путем вывоза из поверженной Германии в качестве репараций всего комплекса необходимого оборудования. В последующие годы в СССР было создано еще нескольких крупных предприятий по выпуску грузовиков, автобусов, специальной техники, двигателей, кузовов и комплектующих изделий. В конце 1950-х годов лидерство в области тяжелых грузовых машин перешло к Кременчугскому заводу, куда перевели автомобильное производство из Ярославля. Одновременно на базе многочисленных войсковых авторемонтных предприятий была образована разветвленная сеть местных номерных военных заводов, собиравших не только специальное оснащение, комплектующие, кузова и надстройки, но и собственные виды армейской автотехники. Все эти многочисленные крупные, средние и мелкие предприятия стали основой будущего мощнейшего советского военно-автомобильного комплекса.

Не имея практически никакого собственного опыта создания новых видов достаточно сложной полноприводной военной техники, советские конструкторы поначалу не могли обойтись без заимствований, воспроизведения и простого копирования лучших зарубежных образцов, тем более что они поступали во время войны в СССР по лендлизу в огромных количествах, из которых было что выбрать. За основу практически всех послевоенных советских грузовиков и их агрегатов были приняты в первую очередь американские конструкции, которые руководство Советского Союза и автомобильных заводов считало самыми прогрессивными и лучше других соответствовавшими условиям эксплуатации в СССР. При этом частично использовались также узлы и агрегаты от передовой трофейной техники. В результате вскоре после войны появились новые и достаточно совершенные армейские грузовики ГАЗ-63, ЗИС-151 и ЗИЛ-157, дизельные машины Ярославского и Минского автозаводов, а также собственные копии американских джипов, авиадесантных машин и амфибий. Свое особое место в военной иерархии заняли эффектные парадные фаэтоны и кабриолеты, тоже созданные не без влияния американского духа. Среди немногих советских военных автомобилей, разработанных практически своими силами, были джипы ГАЗ-69 и ульяновские легкие грузовички.

В начале 1950-х годов многочисленные СКБ, военные и гражданские предприятия развернули проектирование и изготовление специальных видов кузовов для размещения специального радиотехнического и ремонтного оборудования, практически всех известных видов автоцистерн, новых переправочных и подъемно-транспортных средств, мощных систем залпового огня и первых мобильных ракетных комплексов. Важным достижением стало создание первого поколения унифицированных обитаемых каркасно-деревянных кузовов КУНГ, обеспечивавших персоналу долговременное пребывание внутри и перевозку оснащенных ими машин по железным дорогам общеевропейского габарита с колеей нулевого габарита. Первоначально аббревиатура КУНГ означала «кузов универсальный нулевого габарита», позднее – «кузов унифицированный нормальных габаритов». С приходом в Советскую Армию полноприводной колесной техники на ее базе начался выпуск двух семейств бронетранспортеров БТР-40 и БТР-152. Появление новых видов военной авиации, ракетного, химического и ядерного оружия привело к интенсивному расширению парка специальных автомобилей и автопоездов, обслуживавших аэродромы и наземные ракетные комплексы, обеспечивавших воздушное наблюдение и защиту важных объектов и городов, доставлявших ракеты, ракетное топливо и ядерные боеголовки, перезаряжавших зенитно-ракетные системы и боровшихся с последствиями химического и радиационного заражения.

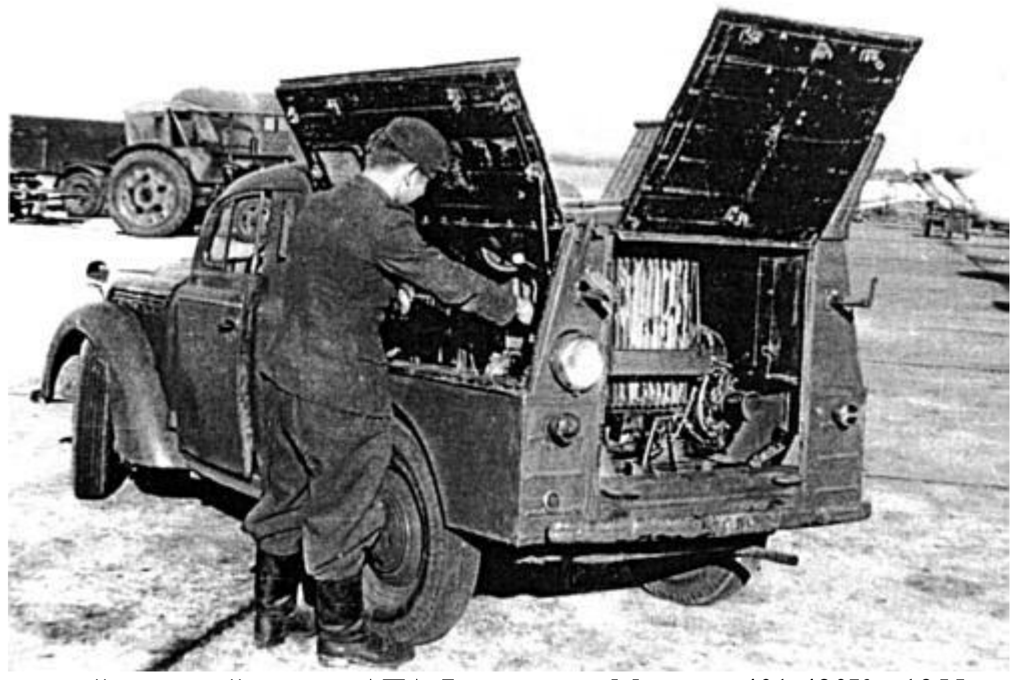
С 1959 года единым отечественным военным научно-техническим и испытательным центром являлся 21-й Научно-исследовательский и испытательный институт (21 НИИИ) Министерства обороны СССР, созданный путем объединения Научно-исследовательского института по колесным и гусеничным артиллерийским тягачам и транспортерам из города Петродворца Ленинградской области и Научно-исследовательского и испытательного автотракторного полигона (НИИАП) в подмосковном городе Бронницы. Главными направлениями деятельности 21 НИИИ

стали разработка общей концепции и конструкции новых видов автотехники, перспективного типажа и тактико-технических требований ко всем видам военных автомобилей и их узлам, проведение государственных испытаний и сертификация автотранспортных средств, подготовка предложений о принятии машин на вооружение и постановке их на серийное производство.

В результате столь активной деятельности руководства страны, большинства промышленных предприятий и конструкторских бюро уже к концу 1950-х годов в Советском Союзе практически только своими собственными силами был создан мощнейший научно-производственный потенциал по выпуску совершенных и весьма разнообразных автомобилей классической концепции серийного и мелкосерийного изготовления, собиравшихся только из отечественных деталей и узлов и соответствовавших мировому уровню. К ним следует добавить нескольких семейств военных полноприводных машин специальной конструкции, тяжелых многоосных тягачей и шасси для подвижных ракетных комплексов, невероятно затратное проектирование и производство которых скрытно проводились с середины 1950-х годов на нескольких крупных автозаводах. Весь этот комплекс военной автомобильной техники, часто превосходившей по своему уровню мировые достижения, обеспечивал реальную защиту и безопасность своей страны и достойное противостояние с Западом.

МОСКОВСКИЙ ЗАВОД МАЛОЛИТРАЖНЫХ АВТОМОБИЛЕЙ (МЗМА)

Только отгремели залпы Великой Отечественной войны, как на новом Московском заводе малолитражных автомобилей (МЗМА), бывшем предприятии имени КИМ, начался серийный выпуск первого советского легкового автомобиля малого класса «Москвич-400». Столь высокая оперативность объяснялась просто: все технологическое оборудование в счет репараций было вывезено с германских автомобильных заводов «Опель» (Opel) вместе с технической документацией на 23-сильную модель «Кадет К-38» (Kadett). Ее советская копия – 4-дверный седан «Москвич-400», собиравшийся с декабря 1946 года, – превратился в небывалое достижение автомобильной индустрии СССР и впервые стал поступать в свободную продажу. С 1954 года выпускался модернизированный 26-сильный вариант «Москвич-401».



Аэродромный пусковой агрегат АПА-7 на шасси «Москвич 401-420К». 1955 год.

В военном отношении об этих сугубо гражданских машинах можно было бы и не вспоминать, хотя в 1950 – 1951 годах первый «Москвич» прошел полный цикл военных испытаний. В последующие годы на нем монтировали оборудование первого и единственного легкого мобильного аэродромного пускового агрегата **АПА-7** для электростартерного запуска авиамоторов небольших гражданских и военных самолетов. Машина базировалась на шасси «Москвич 400-

420К» (421-420К) со специальным цельнометаллическим кузовом трапецеидальной формы с откидными задней и двумя боковыми дверками. Внутри него размещались аккумуляторы общей емкостью 700 А·ч с кабелями для подключения к бортовой электросистеме самолета и устройство для их подзарядки от городской сети. Сзади на кузове имелась фара для освещения рабочей площадки. Таких машин было построено порядка 1000 единиц. Единственными военными автомобилями производства МЗМА с середины 1950-х годов являлись опытные вездеходы «Москвич-415» (4х4), которым так и не было суждено стать полноценными советскими армейскими джипами.

Москвич-415
(1957-1965 гг.)



Вездеход «Москвич-415» – внешне точная копия американского джипа «Виллис-МВ». 1958 год.

Эту маркировку носили первые опытные многоцелевые полноприводные автомобили, выполненные на агрегатах серийных легковых машин «Москвич» и рассчитанные прежде всего на военное применение. Их разработка началась в середине 1950-х годов по инициативе заместителя главного конструктора МЗМА И. А. Гладилина, хотя официально вездеходы предназначались для эксплуатации в сельской местности. В 1957 – 1960 годах было построено и испытано несколько опытных образцов 4-местных рамных машин «Москвич-415» трех серий с полезной нагрузкой 300 кг и открытыми цельнометаллическими кузовами. Первый автомобиль, построенный в конце 1957 года, конструкторы МЗМА недолго думая сделали довольно точной копией легендарного американского джипа «Виллис-МВ» (Willys) периода Второй мировой войны. Он снабжался характерным утилитарным кузовом с прямоугольными крыльями и передней облицовкой, отопителем салона, двумя дверными проемами с брезентовыми загородками и съемными стеклами, откидными рамой плоского двухсекционного лобового окна и тентом из прорезиненной ткани на трубчатом каркасе. На нем использовался 45-сильный двигатель от серийного автомобиля «Москвич-407», трансмиссия от легковой полноприводной модели М-410, передний отключаемый мост, шины размером 6,40 – 15 и два топливных бака емкостью по 32 л. Дорожный просвет под передним мостом составлял 222 мм, под картером заднего моста – всего 209 мм. Автомобиль имел колесную базу 2035 мм, колею – 1226 мм, снаряженную массу 1068 кг и габаритные размеры – 3428х1572х1725 мм, вполне сочетавшиеся с характеристиками «Виллиса» военных времен.

Летом 1958 года «Москвич-415» был представлен на смотре новой военной техники на по-

лигоне в подмосковных Бронницах, а затем с октября по февраль 1959 года проходил сравнительные испытания для изучения возможности принятия его на вооружение. Автомобиль преодолевал подъемы крутизной до 27° и броды глубиной 0,75 м, имел низкий расход топлива по шоссе – 11,6 л, на снежной целине – 18,7 л на 100 км. Несмотря на высокую экономичность, по многим конструктивным и эксплуатационным критериям он проигрывал вездеходу ГАЗ-69А и уже устаревшему к тому времени «Виллису». Его полезную нагрузку и мощность военные признали недостаточными, низкий просвет существенно снижал проходимость, а открытый кузов оказался слишком непрочным как для армии, так и для сельского хозяйства. В заключительном акте было указано, что машина «не соответствует ни современному уровню автомобильного производства, ни требованиям армейской эксплуатации, не имеет никаких преимуществ перед ГАЗ-69А и подлежит существенной конструктивной доработке».



Опытные джипы «Москвич-415» второй серии с цельнометаллическими кузовами. 1959 год.

Первая неудача не обескуражила конструкторов МЗМА: они переориентировались на подобные сельскохозяйственные машины, хотя и не забывали постоянно отправлять свои новые автомобили на военные испытания. В 1959 году были собраны еще два опытных образца М-415 второй серии с цельнометаллическими кузовами со встроенными в них крыльями и ступенчатой облицовкой радиатора, которые на этот раз сделали их похожими на американские джипы М-38А1. В 1960 году появился открытый автомобиль М-415 третьей серии с аллигаторным капотом и плоским «носом» с короткими воздухозаборными прорезями. Его внешность лучше знакома по следующей опытной модели «Москвич-416», которая отличалась лишь закрытым 5-местным кузовом с задними продольными скамьями и, действительно больше напоминала сельский разъездной автомобиль, чем утилитарный военный джип. Впоследствии на «Москвиче» последней серии устанавливали 75-сильный мотор от легковой серии 412, но и он не смог спасти советские джипы. Средств на их доработку не нашлось, и последним полноприводным автомобилем в 1973 году стал опытный длиннобазный «Москвич-2150». Он вновь прошел военные испытания, но оказался совершенно не приспособленным для армейской службы. В целом таких машин было собрано порядка двух десятков экземпляров.

Неудавшийся «Москвич-415» получил короткое развитие в Научном автомоторном институте (НАМИ), где в начале 1960-х годов проводили эксперименты с оригинальными высокоэластичными движителями с пневматическими гусеницами. В 1962 году многокамерный пневмогусеничный движитель на сварной раме с тремя фрикционными катками впервые был установлен вместо задних колес автомобиля М-415 второй серии. Эта полугусеничная машина получила индекс С-3, а второй модернизированный вариант С-3М 1965 года снабжался усиленными резино-

кордными гусеницами и передними ведущими барабанами. На испытаниях они показали неплохую проходимость, плавность и бесшумность хода, но легко спадали, а двигатель перегревался. Для военного применения столь ненадежные и хрупкие конструкции совсем не годились.

Неудачи с первыми и единственными джипами «Москвич» надолго отбили у заводских конструкторов желание создавать автомобили военного назначения. Пережив несколько переименований, завод так и не смог приспособиться к требованиям рыночной экономики. В 2001 году Акционерное общество «Москвич» остановило автомобильное производство. 28 февраля 2006 года завод признали банкротом, и потом он был распродан.

УЛЬЯНОВСКИЙ АВТОМОБИЛЬНЫЙ ЗАВОД (УАЗ)

УАЗ начал свою деятельность 30 апреля 1942 года как Ульяновский автосборочный филиал № 4 Московского автозавода имени И. В. Сталина (ЗИС), который в октябре 1941 года был вынужден частично эвакуироваться в города Поволжья и на Урал. Предприятие в Ульяновске, получившее название УльЗИС, до сентября 1944 года производило сборку грузовых автомобилей ЗИС-5 военного образца. Параллельно с конца 1943 года завод собирал из поступавших из США по ленд-лизу частей армейские грузовики «Студебекер» (Studebaker). По окончании войны его переименовали в Ульяновский автомобильный завод, который после передачи выпуска грузовиков ЗИС-5 на Уральский автозавод превратился в филиал ГАЗа и в октябре 1947 года приступил к сборке грузовиков ГАЗ-ММ. В декабре 1954 года из поступавших из Горького узлов были собраны первые легкие полноприводные машины ГАЗ-69, носившие на капоте выштамповку УАЗ. Их серийное производство развернулось в 1956 году после реконструкции завода.

История с изготовлением собственного грузовика марки УАЗ имела трудное начало. Сначала на заводе планировалось выпускать дизельный автомобиль УльЗИС-253 с двухтактным мотором по образцу американских конструкций. В условиях «холодной войны» этот проект так и не был осуществлен. В 1948 году на заводе разработали собственный 1,5-тонный грузовичок УАЗ-300 с 50-сильным мотором от легковой «Победы», но возможности небольшого предприятия не позволили внедрить его в производство. Разработкой очередных автомобилей с 1954 года занимался только что образованный отдел главного конструктора, который под руководством П. И. Музюкина начал проектирование принципиально нового малотоннажного полноприводного поколения **УАЗ-450** вагонной компоновки, состоявшего из нескольких вариантов разного назначения. К их серийному производству завод приступил в октябре 1958 года, и вскоре все эти автомобили сделались самыми популярными и распространенными машинами малого класса в народном хозяйстве СССР и в Советской Армии.

УАЗ-450
(1956-1966 гг.)

Изначально гамма легких многоцелевых малотоннажных полноприводных бескапотных автомобилей УАЗ-450 (4х4) официально предназначалась для использования в сельском хозяйстве, на дорогах с грунтовым покрытием или вообще на бездорожье. Эти благие намерения прекрасно камуфлировало истинное назначение новых машин – применение во всех видах Советских Вооруженных Сил в качестве легкой транспортной базы для перевозки вне дорог мелких грузов, боеприпасов, вооружения и раненых, для штабной службы и монтажа легкого военного оснащения. Действительно, первая серия 450 разрабатывалась на УАЗе по заказу Министерства обороны СССР и прошла государственные испытания в 21 НИИИ. В результате все входившие в это семейство машины составили первое отечественное поколение военных автомобилей высокой проходимости малого класса с кабиной над двигателем и односкатной ошиновкой, ранее не имевших аналогов в СССР и занявших промежуточное место между легкими командирскими джипами и обычными грузовиками.

В 1956 – 1958 годах в число первых прототипов и пробных предсерийных версий уже входили автомобили с 55-сильным двигателем М-20 и чуть сдвинутым вперед полукапотом, «красивой» массивной передней облицовкой с широкими горизонтальными воздухозаборными щелями и декоративной V-образной «галочкой» в центре, созданной В. И. Арямовым, одним из первых

советских автомобильных дизайнеров. Эти машины снабжались удлиненными цельнометаллическими кузовами с двумя высокими плоскими лобовыми окнами и скругленной крышей. С осени 1958 года машины серийного изготовления получили упрощенные внешние формы с округлым передком, встроенными в него фарами и уменьшенной решеткой радиатора из трех горизонтальных накладок, плоскую крышу и единое гнутое лобовое стекло.

Наименование всей гамме дал цельнометаллический фургон **УАЗ-450** полной массой 2,7 т, служивший для доставки 750 кг мелких грузов. В застекленном исполнении он стал первым советским микроавтобусом-вездеходом УАЗ-450В на 10 пассажиров, который при соответствующем переоснащении превращался в санитарный автомобиль УАЗ-450А. Легкий бортовой вариант УАЗ-450Д снабжался отдельной 2-местной кабиной и деревянной грузовой платформой для перевозки грузов массой до 800 кг. Все автомобили комплектовали нижнеклапанным 4-цилиндровым бензиновым двигателем ГАЗ М-21Г (2,45 л, 62 л.с), представлявшим собой модернизированный мотор от легковой «Победы», у которого диаметр цилиндра был расточен с 82 до 88 мм. От нее же была заимствована 3-ступенчатая коробка передач, а двухступенчатую раздаточную коробку, штампованную раму, неразрезные ведущие мосты на рессорной подвеске и тормоза использовали от вездехода ГАЗ-69. Все машины УАЗ оборудовали отключаемым передним приводом с шариковыми шарнирами равных угловых скоростей. Габаритные размеры базового фургона с двумя передними дверями и задними двухстворчатыми и дорожными шинами размером 6,50 – 16 составляли 4347x1940x2071 мм. Размер колеи обоих мостов был одинаковым – 1440 мм. Автомобили могли буксировать прицепы без тормозов массой 800 – 850 кг, развивали максимальную скорость 90 км/ч и расходовали 14 л бензина на 100 км. В разных версиях запас хода колебался от 340 до 680 км. Новые УАЗы отличались простой конструкцией, достаточной прочностью, высокой проходимостью и очень быстро завоевали лидирующее положение в своем классе. На многие годы серия 450 с колесной базой 2300 мм стала основой всей грузовой продукции Ульяновского автозавода. Она постоянно модернизировалась, но практически без существенных изменений дожила до настоящего времени.

Военные варианты автомобилей УАЗ-450

Первые же пробные образцы застекленных грузопассажирских фургонов были предназначены для военных целей. Первым в эту гамму в 1957 году вошел опытный армейский санитарный вариант **УАЗ-450А** с более мягкой подвеской. В его чуть удлиненном кузове находились продольные места для доставки шести сидячих раненых или от двух до четырех человек на носилках. Летом 1958 года на смотре новой военной автотехники был представлен штабной автомобиль **УАЗ-450Б**, снабженный рабочими столами в салоне, двумя складными спальными гамаками, телефонным аппаратом, сейфом и радиостанцией Р-105, но отопитель на нем предусмотрен не был. Эти машины оснащались 55-сильными моторами, развивали скорость 89 км/ч, имели снаряженную массу 2080 кг и запас хода 450 км. Впоследствии санитарный вариант пошел в массовое производство, а штабной так и не выпускался: его функции приняли на себя микроавтобусы и фургоны.



Штабной автомобиль УАЗ-450Б вагонной компоновки из первой пробной серии. 1957 год.

УАЗ-450А (1958 – 1965 гг.) – наиболее распространенный в Советской Армии серийный санитарный вариант серии 450. Снабжался теплоизолированным кузовом с тремя одиночными боковыми дверями (одна слева и две справа) и задней двухстворчатой, внутренней металлической перегородкой с окном с раздвижными стеклами и двумя переговорными люками и шинами размером 8,40 – 15 низкого давления. В застекленном рабочем отсеке находились четыре откидных 2-местных боковых сиденья и одно одноместное на перегородке для размещения одного-двух сопровождающих и до восьми сидячих раненых. На откидных боковых кронштейнах и на потолочных скобах с брезентовыми ремнями можно было навешивать от двух до четырех носилок. Эта схема сохранилась на долгие годы, но на практике применялись и иные компоновки салона с разным расположением сидений и мест для носилок (непосредственно на боковых сиденьях или на полу). В комплект машины входили два топливных бака вместимостью по 48 л, отопители кабины и салона, фонарь на крыше со знаком красного креста, боковая поворотная поисковая фара, четыре осветительных плафона в рабочей части кузова и радиостанция. Снаряженная масса машины составила 1912 кг, запас хода – 680 км. С этой модели начались разработки комбинированных движителей для передвижения по рельсам, которые на первом этапе представляли собой стальные железнодорожные бандажи, надевавшиеся на все колеса. Цельнометаллические фургоны УАЗ-450 применяли в интендантской службе для доставки мелких грузов, а иногда в них размещали штабные машины, передвижные радарные установки и радиостанции. Помимо своего главного предназначения автобусы УАЗ-450В переоборудовались в штабные пункты и подвижные радиостанции.



Санитарный автомобиль УАЗ-450А, широко применявшийся в Советской Армии. 1959 год.

В начале 1960-х годов, в процессе проектирования перспективного советского джипа УАЗ-469 и отбора вариантов для серийного производства, в том числе с несущими кузовами, были разработаны опытные образцы полноприводных грузовых машин, также оснащенных редкими для такой техники несущими цельнометаллическими кузовами. В 1965 – 1967 годах завод собрал два прототипа – фургон **УАЗ-468** и санитарный автомобиль **УАЗ-468А** с такими кузовами и агрегатами от серии 450, которые внешне ничем не отличались от «нормальных» серийных машин. Их модернизация сводилась к использованию усиленного сварного штампованного основания, к которому сверху крепили силовой блок и серийный кузов, а снизу – неразрезные ведущие мосты с колесными редукторами от УАЗ-469 и телескопическими амортизаторами. Испытания этих машин в 21 НИИИ доказали слабость и недостаточную долговечность всей конструкции, что привело к прекращению работ в этом направлении.

С декабря 1961 года с использованием шасси 450 завод серийно выпускал гамму заднеприводных автомобилей **УАЗ-451** двойного назначения, в которую также входили базовые фургоны 451, грузовик 451Д, микроавтобус 451В и санитарный вариант 451А. В 1965 – 1966 годах эти автомобили получили дополнительную букву М в маркировке, указывавшую на использование нового 70-сильного двигателя и 4-ступенчатой коробки передач. Применение этой техники в Советской Армии было весьма ограниченным, хотя для повышения проходимости машин 451-й серии в 1960-е годы были построены опытные снегоходы УАЗ-451С и 451С2 со съемными лыжами на передних колесах и с легкими резинометаллическими гусеницами, не имевшие никакого развития.

ГОРЬКОВСКИЙ АВТОМОБИЛЬНЫЙ ЗАВОД (ГАЗ)

В первое послевоенное время Горьковский автозавод занимался в основном массовым изготовлением простых гражданских легковых и грузовых автомобилей новой концепции, базировавшейся на достижениях американской и западноевропейской автомобильной техники последнего предвоенного времени и периода Второй мировой войны. Сильный толчок развитию автомобилей ГАЗ придало изучение огромного количества самых различных колесных машин, поступавших по ленд-лизу в СССР. Частично на новые разработки повлияли конструкции трофейных автомобилей, а также собственные наработки довоенных пор, принесшие в послевоенные времена ряд давно устаревших решений. В организационном плане в 1957 году завод утерял имя В. М. Молотова и стал просто Горьковским автомобильным заводом, наименование которого было выбито на боковинах моторного отсека всех капотных грузовиков.

Практически все созданные после войны автомобили ГАЗ в большей или меньшей степени применялись в Советской Армии и поставлялись на экспорт во многие страны мира, включая капиталистические. Легендарные послевоенные легковые машины ГАЗ М-20 «Победа» стали первыми советскими парадными кабриолетами, широкую известность приобрели легкие многоцелевые автомобили

ГАЗ-69, а на базе не менее знаменитых в нашей стране грузовиков ГАЗ-51 было создано первое полноприводное армейское семейство ГАЗ-63. Промежуточное положение между ними предполагалось заполнить более легкими вездеходами ГАЗ-62 с рядом оригинальных отечественных конструктивных новинок, но в реальности они стали базой армейских машин ГАЗ-66, входивших уже в следующее поколение.

К главным техническим достижениям Горьковского завода этого периода, имевшим отношение к военной автотехнике, следует отнести достаточно простые и надежные полноприводные автомобили, легкие амфибии, двигатели с форкамерно-факельным зажиганием, дифференциалы повышенного трения и колесные бронемашины с несущими корпусами.

ЛЕГКОВЫЕ АВТОМОБИЛИ

В Советской Армии все легковые автомобили Горьковского завода широко применялись как разъездные, фельдъегерские и личные машины офицеров практически всех уровней и принадлежали многим видным военачальникам и ведущим конструкторам военных предприятий и институтов. Со второй половины 1940-х годов эти функции выполнял в основном легендарный легковой автомобиль первого послевоенного времени ГАЗ М-20 «Победа», который со второй половины 1950-х годов передал свою армейскую специализацию не менее известному седану М-21 «Волга». Выпускавшийся с 1950 года более солидный и престижный автомобиль ГАЗ-12 (ЗИМ) использовался прежде всего представителями высшего военного командования, которые с конца 1950-х годов стали пересаживаться на еще более роскошную машину ГАЗ-14 «Чайка».

При столь широком выборе автомобилей для командного состава на протяжении первых десяти с лишним послевоенных лет наиболее важную роль играла простенькая «Победа», ставшая первой отечественной спецмашиной для военных парадов и первым специально подготовленным легковым автомобилем, поступавшим в распоряжение МГБ, КГБ, МВД и других советских спецслужб.

ГАЗ М-20 «Победа»
(1946 – 1958 гг.)

Проектирование первой серийной послевоенной легковой машины началось еще в 1943 году под руководством главного конструктора завода А. А. Липгарта. Ее первый опытный образец был готов 6 ноября 1944 года. Не без участия И. В. Сталина в честь победы СССР в Великой Отечественной войне автомобилю было присвоено наименование «Победа». Выпуск первой серии М-20 начался в конце июня 1946 года, с середины 1955 года в производстве находился вариант М-20В с измененной передней облицовкой. В отличие от предельно простых довоенных машин новая «Победа» с закрытым 5-местным кузовом седан понтонного типа во многом предопределяла общую послевоенную тенденцию развития мирового дизайна и представляла собой наиболее передовой для своего времени легковой автомобиль и огромный шаг вперед всей отечественной автомобильной промышленности. К ее конструктивным достижениям относились обтекаемый несущий цельнометаллический кузов, независимая пружинная подвеска передних колес, рычаг переключения передач на рулевой колонке, широкое применение пластмасс в качестве отделочных материалов, установка радиоприемника, отопителя, омывателя лобового стекла, прикуривателя и часов. На «Победе» использовался простой нижнеклапанный 4-цилиндровый двигатель М-20 (2,1 л, 50 – 55 л.с.) и механическая 3-ступенчатая коробка передач. Машина развивала скорость 105 км/ч, славилась высокой прочностью и достаточной проходимостью, хотя ее частое техническое обслуживание являлось крайне трудоемким занятием. За 12 с половиной лет производства было построено 235 999 машин серии М-20 и ее модификаций.



Парадные кабриолеты ГАЗ М-20 «Победа» без оконных рам военного завода № 38. 1949 год.

В 1948 – 1953 годах серийно выпускался кабриолет **М-20Б** с жесткими рамами боковых окон от седана и складной мягкой крышей из двойной прорезиненной ткани, передняя часть которой закреплялась на верхней части рамы лобового стекла. За неимением ничего другого он использовался в воинских гарнизонах для парадных целей. В местных военных мастерских его дорабатывали и оснащали ручками на спинках передних сидений, за которые во время движения мог держаться принимавший парад офицер. Летом 1949 года два опытных специальных парадных кабриолета собрал подмосковный Опытный военный завод № 38. Они отличались отсутствием боковых оконных рам, иным механизмом укладки тента и поручнями в спинках передних сидений. Для сохранения жесткости всей конструкции левая задняя дверь была приварена к кузову. Известно, что эти кабриолеты использовались только один раз на параде в Петрозаводске. В 1955 – 1958 годах для спецслужб в единичных экземплярах Горьковский автозавод собирал быстроходный вариант **М-20Г**, носивший также индекс **М-26**. Он снабжался 6-цилиндровым двигателем мощностью 90 л.с. от автомобиля ЗИМ и внешне ничем не отличался от обычных серийных машин, не считая специальных звуковых сигналов. Автомобиль оказался слишком тяжелым и плохо управляемым, зато его максимальная скорость достигала 140 км/ч. В августе 1956 года военные испытания успешно прошла модель М-72 – полноприводный вариант «Победы».

ЛЕГКИЕ ВЕЗДЕХОДЫ

Советской Армии в наследство от Красной Армии достался последний вариант легкого полноприводного командирского автомобиля **ГАЗ-67Б**, входившего в известную во время войны серию ГАЗ-64/67, разработка которой началась еще в начале 1941 года. После войны на его базе была построена первая советская легкая амфибия, но в начале 1950-х годов машину военных пор сменил советский джип **ГАЗ-69**, выпускавшийся в нескольких исполнениях до начала 1970-х годов и послуживший базой различных военных надстроек вплоть до системы запуска противотанковых ракет. В свою очередь ГАЗ-69 послужил базой армейской амфибии **ГАЗ-46**, а затем был оттеснен на второй план новым многоцелевым автомобилем УАЗ-469.

ГАЗ-67Б
(1944-1953 гг.)

Модернизированный армейский штабной или командирский автомобиль ГАЗ-67Б (4x4) в конце 1944 года сменил предыдущий вариант ГАЗ-67, выпускавшийся с осени 1943 года и отличавшийся от первой базовой модели ГАЗ-64 в основном расширенной колеей. Он был разработан еще в январе 1944 года, снабжался прежним 4-цилиндровым бензиновым двигателем (3,3 л, 54 л.с.), 4-ступенчатой коробкой передач и внешне от ГАЗ-67 отличался лишь трехспицевым ру-

левым колесом. На нем использовались новые карбюратор, бензиновый фильтр и распределитель зажигания, применялись усиленный передний мост с новыми игольчатыми подшипниками, модернизированные подвески и карданный вал. В 1948 году на месте прежней сварной решетки радиатора появилась характерная штампованная облицовка с семью вертикальными воздухозаборными прорезями в стиле американского джипа «Виллис-МВ». В 1951 году в обеих подвесках советского джипа ввели гидроамортизаторы двойного действия от «Победы», в 1953 году была изменена форма вентиляционных отверстий на капоте. ГАЗ-67Б выпускался в течение девяти лет, став наиболее известным послевоенным легким многоцелевым полноприводным автомобилем, но в мирные годы он использовался уже в основном как средство моторизации сельского хозяйства. Этот вездеход двойного назначения полной массой 1720 кг развивал скорость 90 км/ч и имел расход топлива 15 л на 100 км. С 1950 года, то есть в процессе активной разработки новой машины ГАЗ-69, дальнейшая модернизация ГАЗ-67Б прекратилась. До августа 1953 года было построено 14 502 машины этой серии.



Командирский автомобиль ГАЗ-67Б со штампованной передней облицовкой. 1948 год.

Уже в разгар Великой Отечественной войны, на фоне большого количества поступавших в РККА ленд-лизовских машин, роль легких командирских машин Горьковского автозавода существенно снизилась. С появлением на завершающем этапе военных действий модернизированного автомобиля ГАЗ-67Б и особенно с наступлением мира он получил в Советской Армии еще меньшее распространение и использовался лишь до начала 1950-х годов как замена отслуживших свой срок легких машин военного периода. Для армейских целей ГАЗ-67Б выпускался в единственном стандартном исполнении с открытым 4-местным кузовом со съемным верхом. Он служил для доставки мелких воинских подразделений, разведки, обеспечения связи, фельдъегерской службы и буксировки легких орудий. В 1949 году было произведено его первое пробное парашютное десантирование с самолета Ту-2, а вертолет Ми-4 проектировался с учетом возможности транспортировки машины ГАЗ-67Б и ее наследников. Единственным вариантом этого автомобиля являлась легкая армейская амфибия ГАЗ-011.

ГАЗ-011 (1952 – 1953 гг.) – первая советская легкая многоцелевая плавающая машина, созданная на агрегатах автомобиля ГАЗ-67Б и фактически являвшаяся копией американской амфибии «Форд GPA» (Ford), поступавшей в СССР по ленд-лизу. Советский 4-местный вариант был разработан в 1948 году и построен в опытных образцах в Научном автомоторном институте под обозначением НАМИ-011. При организации в 1952 году их пробного мелкосерийного выпуска на Горьковском автозаводе амфибия получила маркировку ГАЗ-011. Плавающий автомобиль с

полезной нагрузкой 500 кг унаследовал от вездехода ГАЗ-67Б все основные агрегаты, в том числе 54-сильный двигатель, трансмиссию и ходовую часть, а также был оборудован герметичным стальным корпусом понтонного типа с более массивной передней частью, задними четырехлопастным гребным винтом диаметром 465 мм, водяным рулем и вертикальной лебедкой (кабестаном) с приводом от трансмиссии шасси. При полной массе около 2 т на шоссе он развивал скорость 95 км/ч, на плаву – 9 км/ч. В Советской Армии автомобиль ГАЗ-011 практически не применялся, но впоследствии послужил основной новой легкой амфибии ГАЗ-46.



Первая советская легкая плавающая машина ГАЗ-011 на агрегатах ГАЗ-67Б. 1952 год.

ГАЗ-69
(1947-1972 гг.)

В 1946 году Горьковский автозавод под руководством конструктора Г. М. Вассермана приступил к разработке легкого армейского многоцелевого полноприводного автомобиля, на котором широко применялись агрегаты и узлы от серийно выпускавшихся впоследствии легковых машин «Победа» и ЗИМ, а также от грузовиков ГАЗ-51. В целях конспирации официально завод работал над конструкцией легкого вездехода для сельского хозяйства, и потому вся тема первоначально носила наименование «Труженик». Правда, в секретном техническом задании автомобиль изначально имел совершенно другое обозначение – «тягач батальонных орудий и минометов». В октябре 1947 года был собран первый «гражданский» прототип «ГАЗ-69 Труженик» (4х4), который после удачных испытаний был принят за основу нового поколения и получил военный индекс АТК-Л-69 – артиллерийский тягач колесный легкий. В 1948 – 1949 годах появились еще четыре опытные машины, которые так же успешно завершили цикл приемочных испытаний, показав высокую проходимость, достаточную экономичность и хорошую управляемость. Они могли преодолевать снежную целину глубиной до 0,4 м и рвы или канавы шириной до полуметра. Автомобили снабжались двигателями М-20 мощностью 52 – 55 л.с, новыми открытыми металлическими кузовами модели 76 и потому официально носили индекс 69-76. В отличие от будущего серийного автомобиля ГАЗ-69 прототипы **ГАЗ-69-76** «Труженик» имели иную форму оперения, лобового стекла и капота без боковых вентиляционных окон. Традиционной для ГАЗ-69 выемки (подштамповки) в левом заднем крыле для установки бокового запасного колеса здесь не было. Машины испытывались на вездеходных шинах с глубоким протектором типа «елочка» в сцепе с легкими пушками или одноосными прицепами ГАЗ-704. В процессе последующих доработок прототипы получили усиленную систему охлаждения, масляный радиатор, синхронизи-

рованную коробку передач, круглые приборы, вентилятор и отопитель салона. Их государственные испытания провели в 1951 году. Через год была собрана пробная партия ГАЗ-69, а осенью 1953 года на Горьковском автозаводе развернулось серийное производство последнего доработанного варианта под упрощенным индексом ГАЗ-69.



Армейский грузопассажирский автомобиль ГАЗ-69 серийного производства. 1952 год.

ГАЗ-69 (1952 – 1972 гг.) – базовый серийный полноприводный грузопассажирский автомобиль для замены военного поколения ГАЗ-64/67, являвшийся в течение нескольких десятков лет основной легкой многоцелевой машиной Советской Армии, государств Варшавского договора и многих стран третьего мира. ГАЗ-69 (4х4) снабжался новой усиленной лонжеронной рамой, нижнеклапанным 4-цилиндровым двигателем М-20 (2,1 л, 55 л.с.) с предпусковым подогревателем, новым шестилопастным вентилятором и 3-ступенчатой коробкой передач от легковой машины «Победа», а также новой двухступенчатой раздаточной коробкой и вездеходными шинами размером 6,50 – 16. Карданные валы имели игольчатые подшипники, конические главные передачи – спиральные зубья. Оба неразрезных ведущих моста от ГАЗ-67Б с дифференциалами с двумя сателлитами от автомобиля ЗИМ и шариковыми шарнирами равных угловых скоростей подвешивались на продольных полуэллиптических рессорах с креплениями на резиновых втулках и гидроамортизаторами двойного действия. Рабочие тормоза остались барабанными с гидроприводом, стояночный тормоз и приборы были заимствованы у грузовика ГАЗ-51. По сравнению с предшественником ГАЗ-67Б новый автомобиль получил новое 12-вольтовое электрооборудование, имел удлиненную на 200 мм колесную базу (2300 мм), увеличенный дорожный просвет и возросшую на 205 кг снаряженную массу, а также повышенные тягово-сцепные качества и более высокую проходимость, отличался простой конструкцией и надежностью. С начала 1960-х годов выпускался вариант **ГАЗ-69М** с новым 4-цилиндровым двигателем М-21Г (2,4 л, 65 л.с.) от легкого грузовика УАЗ-450 с новым карбюратором и радиатором для охлаждения масла.



ГАЗ-69 с задними продольными сиденьями и прицепом ГАЗ-704 на испытаниях 1951 года.

Важной новинкой на автомобилях ГАЗ-69 был открытый грузопассажирский цельнометаллический кузов многоцелевого назначения на сварной штампованной раме с двумя короткими боковыми дверями, задним откидным бортом, съемным брезентовым верхом с прямоугольной задней частью и боковой установкой запасного колеса на задней левой боковине кузова. На двух индивидуальных съемных передних сиденьях и двух задних продольных откидных скамьях размещалось 8 – 9 человек, причем задний отсек мог использоваться для доставки мелких грузов массой до 500 кг или установки легкого оборудования, носилок и вооружения. Рама лобового стекла откидывалась вперед и закреплялась на капоте, для сложенного тента и съемных остекленных секций боковых дверей имелись особые отсеки, снаружи кузова со стороны водителя монтировалась поисковая фара, в комплектацию входил простейший шанцевый инструмент – лопата и топор. Впервые для советских автомобилей такого рода ГАЗ-69 получил системы отопления и принудительной вентиляции, обдув лобового стекла с двумя стеклоочистителями и противосолнечные козырьки, а в распоряжении командира экипажа имелся откидной столик для военных карт. Базовая машина оснащалась двумя топливными баками вместимостью 48 и 27 л. Варианты **69Э** и **69МЭ** снабжались экранированным электрооборудованием и служили в основном в Войсках связи. На экспорт поступали доработанные машины, приспособленные к эксплуатации в регионах с различными климатическими условиями. Для всех версий дорожный просвет под обоими мостами составлял 210 мм, габаритные размеры – 3850x1750x1920 мм. Снаряженная масса базовой машины – 1525 кг, полная – 2175 кг. Автомобили ГАЗ-69 развивали по шоссе максимальную скорость 90 км/ч, имели контрольный расход топлива 15 л на 100 км и запас хода – 530 км. Они преодолевали подъемы крутизной до 34° и брод глубиной 0,7 м. Для работы с ними служил штатный одноосный бортовой прицеп ГАЗ-704 (1-АП-0,5) грузоподъемностью 500 кг и полной массой 840 кг, впервые созданный в соответствии с требованиями Минобороны СССР и принятый на вооружение в 1952 году вместе с машинами 69-го семейства.

Автомобиль ГАЗ-69 впервые был представлен на параде 7 ноября 1953 года. На Горьковском автозаводе его серийно выпускали с 1 сентября 1953 года. В конце 1954 года первая пробная партия машин ГАЗ-69 была собрана на Ульяновском автозаводе, который по окончании реконструкции в 1955 году приступил к их серийной сборке из узлов, поставлявшихся из Горького. В 1956 году УАЗ перешел на агрегаты и детали собственного изготовления, а ГАЗ прекратил сборку этой модели. Одновременно в Ульяновске выпускали и прицеп ГАЗ-704. Горьковский автозавод успел выпустить 16 382 автомобиля ГАЗ-69, а затем до 1972 года Ульяновский завод изготовил 356 624 единицы этой серии.



Модернизированный вариант ГАЗ-69-68Э в штабном исполнении Р-104АМ. 1970 год.

ГАЗ-69-68 (1969 – 1972 гг.) – серийный вариант базового армейского автомобиля ГАЗ-69, выпускавшегося в Ульяновске и оснащенного более надежными и прочными ведущими мостами от легкой грузовой машины УАЗ-452 с четырьмя сателлитами в мостовых дифференциалах. К другим существенным отличиям относились механизм отключения привода передних колес и усиленные передние тормоза с двумя гидроцилиндрами. Внешне вариант 69-68 отличался установкой нового тента с встроенными в него двумя небольшими боковыми окнами и увеличенным задним стеклом. Новых вариантов надстроек на этой версии не выпускалось. В серии 69-68 имелся экранированный вариант **69-68Э** для СССР, а также две экспортные машины **69-68МЭ** и **69-68МТЭ** для поставки в страны с умеренным и тропическим климатом соответственно.



Серийный многоцелевой легковой автомобиль ГАЗ-69А с двумя рядами сидений. 1953 год.

ГАЗ-69А (1953 – 1972 гг.) – базовый серийный 5-местный полноприводный многоцелевой автомобиль, применявшийся в основном в сельском хозяйстве и в гражданских отраслях эконо-

мики. От армейского варианта ГАЗ-69 отличался измененным открытым 4-дверным кузовом с двумя рядами сидений, задним багажным отсеком с запасным колесом для перевозки грузов до 50 кг, скошенной задней частью откидывавшегося брезентового верха и установкой только одного 60-литрового топливного бака. Передние и задние двери каждой стороны были взаимозаменяемыми. ГАЗ-69А имел практически ту же снаряженную массу (1535 кг), но его полная масса была сокращена до 1960 кг, а габаритная высота возросла до 2030 мм. С начала 1960-х выпускался вариант **69АМ** с 65-сильным мотором М-21Г. В небольших количествах автомобили ГАЗ-69А/АМ состояли на вооружении СССР и братских стран как многоцелевые и штабные машины, а также применялись для фельдъегерской связи.

В общей сложности с 1952-го по 1972 год Горьковский и Ульяновский автозаводы вместе собрали 634 285 машин семейства ГАЗ-69, включая ГАЗ-69А и все их варианты. Автомобили семейства ГАЗ-69 экспортировали в 56 стран мира и собирали в Румынии и КНДР. В СССР они были сняты с вооружения только в 1998 году.

Военное оснащение на шасси ГАЗ-69

Долгое время представители серии ГАЗ-69 являлись основными легкими автомобилями Советской Армии и стран Варшавского договора, где выполняли штабные функции, служили для перевозки небольших подразделений, боеприпасов и мелких грузов, для буксировки батальонных артиллерийских систем массой до 800 кг, оснащались различными военными надстройками и вооружением. Варианты с легкими радиостанциями и спецсигналами часто применялись в качестве патрульных автомобилей военной автоинспекции (ВАИ). Для доставки раненых в задней части кузова оборудовали двухярусные носилки на четырех человек. В ВДВ применялись авиадесантируемые варианты ГАЗ-69 с демонтированными окнами и выступавшими внешними элементами. Несущественно доработанные версии служили для доставки транспортными самолетами или вертолетами, снабжались радиостанциями, аппаратурой радиационной разведки, специальным оснащением, легким зенитным вооружением, 82-мм минометом или противотанковой ракетной системой. В вооруженных силах стран Азии и Африки автомобили являлись базой безоткатных орудий и крупнокалиберных зенитных систем.

В 1950-е годы для преодоления водных преград машины ГАЗ-69 оборудовали опытными наборами специальных приспособлений, обеспечивавших наиболее простой и короткий процесс переоснащения обычной базовой машины. В первом исполнении на всасывающий воздушный патрубок на капоте устанавливалась вертикальная воздухозаборная труба (шноркель), водитель одевался в водонепроницаемый резиновый комбинезон наподобие водолазного костюма, а на конец выхлопной трубы надевался резиновый шланг с выходом на уровне верха тента. Во втором исполнении под передним бампером крепилась резиновая емкость, которую надували воздухом с помощью двигателя, а к заднему мосту присоединялся гребной винт. Управление на плаву посредством обычного весла осуществлял сидевший сзади солдат. В то же время были разработаны принципиально новые виды легких движителей для работы на заснеженной и болотистой местности. Все эти системы так и не вышли из стадии пробных образцов.

К наиболее распространенным и известным военным исполнениям на шасси ГАЗ-69 относились несколько типов топопривязчиков, легких полевых радиостанций и командно-штабных машин, индукционный миноискатель ДИМ, пусковая установка 2П26 для запуска противотанковых реактивных снарядов и легкая плавающая машина ГАЗ-46.

ГАЗ-69Т – базовый топографический привязчик (топопривязчик), выпускавшийся также в вариантах 69ТГ и 69ТГМ разной комплектации. Машина представляла собой подвижный комплекс топографической аппаратуры для непрерывного определения координат расположения на местности воинских подразделений, различных дорог и отдельных объектов. С ее помощью осуществлялась рекогносцировка местности, прокладка путей сообщения, определение на карте местоположения и перенесение на местность полученных данных. Вся аппаратура размещалась поперечно в центральной части кузова, а сиденья одного или двух операторов – у заднего борта.

Р-104М/104АМ «Кедр » – легкая подвижная коротковолновая ламповая радиостанция двухсторонней радиосвязи с различными объектами на ходу или на стоянке. Первый опытный вариант Р-104 был создан в 1949 году. Модернизированная радиостанция Р-104М «Кедр» с начала 1950-х годов размещалась поперечно в заднем отсеке серийного автомобиля ГАЗ-69Э, а сло-

женная телескопическая антенна монтировалась на правой боковине кузова. Мощность передатчика с питанием от собственных аккумуляторных батарей составляла не менее 20 Вт. Впоследствии выпускался второй более мощный и полнее укомплектованный автомобильный командно-штабной вариант Р-104АМ.

Р-125/125М «Алфавит » – легкие командно-штабные машины (КШМ) на базе ГАЗ-69Э и 69МЭ со съемным тентом. Являлись развитием автомобильной радиостанции Р-104АМ «Кедр» и с 1950 года выпускались запорожским заводом «Радиоприбор». КШМ обеспечивала радиосвязь между командирами частей и начальниками различных служб Сухопутных войск. Все оборудование устанавливалось поперечно в центральной части кузова за передними сиденьями, радист размещался на поперечной скамейке между штатными задними продольными сиденьями. Кабельная катушка находилась внутри кузова или на его правой внешней панели, одна или две штыревые антенны – на специальных кронштейнах с левой стороны. В состав КШМ Р-125 «Алфавит» входили одна коротковолновая радиостанция Р-104М и две ультракоротковолновые станции серии Р-125 с усилителями мощности. Радиостанция Р-125Д на том же шасси служила для парашютного десантирования. Модернизированный вариант Р-125М снабжался более мощными средствами связи, в том числе различными вариантами радиостанции Р-105М. Дальнейшие исполнения радиосистем Р-125 устанавливались на автомобилях УАЗ-469, ГАЗ-63 и ГАЗ-66.



Дорожный индукционный миноискатель ДИМ на базе ГАЗ-69 со вторым постом управления.

Р-403 – легкая радиорелейная станция для обеспечения управления войсками в оперативно-тактическом звене. Первая опытная партия на шасси ГАЗ-69Э с 1952 года выпускалась омским Радиозаводом имени А. С. Попова (РЕЛЕРО). В 1960-е годы для нее использовалось модернизированное шасси ГАЗ-69МЭ с более высоким расположением тента. Впоследствии для новых исполнений этой станции применялись автомобили УАЗ-469.

ДИМ – дорожный индукционный миноискатель на переоборудованном шасси ГАЗ-69, состоявший на вооружении инженерно-саперных частей. Это был первый советский легкий самоходный миноискатель оригинальной конструкции с поисковым индукционным сканирующим устройством. Он служил для прокладки путей передвижения военных колонн и механизации поиска и обнаружения на больших территориях, на дорогах или аэродромах противотанковых и противопехотных мин в металлических корпусах, установленных на глубине до 25 см. Под водой он мог обнаруживать мины на глубине до 0,7 м. Выносная трубчатая рама миноискателя ДИМ с двумя управляемыми колесами и шестью поддерживавшими роликами монтировалась в передней части рамы автомобиля на специальной рычажно-пружинной подвеске. Интересной особенностью машины была установка второго рулевого колеса для оператора, управлявшего положением миноискателя. Кроме того, она получила пневматические приводы сцепления и тормозов с питанием от воздушного компрессора, приводившегося от трансмиссии шасси. При обнаружении мины эта система срабатывала автоматически, приводя в действие тормоза автомобиля и выключая сцепление. Для обозначения границ проверенной полосы шириной 2,2 м на заднем борту автомобиля крепился бачок с электромагнитными краниками и красящей трасси-

ровочной жидкостью ярко-желтого цвета. На задних сиденьях размещались также четыре сапера с приспособлениями для обезвреживания мин. Рабочая скорость движения миноискателя составляла 10 км/ч. Модернизированный вариант ДИМ-М монтировался на автомобиле УАЗ-469.

2П26 «**Шмель** » (1959 – 1966 гг.) – первая советская легкая боевая машина для запуска четырех противотанковых управляемых реактивных снарядов (ПТУРС), базировавшаяся на доработанных шасси ГАЗ-69/69М и входившая в состав самоходного противотанкового ракетного комплекса 2К15 «Шмель». Разработка комплекса началась в 1957 году в коломенском СКБ машиностроения, боевая машина была сконструирована и выпускалась на саратовском автоагрегатном заводе № 614. Ее испытания начались летом 1959 года. 1 августа 1960 года комплекс был принят на вооружение ВДВ и поступил в серийное производство. Пусковая установка 2П26 снабжалась 2-местной кабиной с бронированной задней стенкой и повышенным расположением брезентовой крыши. В задней части рамы автомобиля с высоким складным тентом на съемных дугах устанавливалась артиллерийская часть с четырьмя направляющими для запуска ракет 3М6 со стартовой массой 22,5 кг и длиной 1148 мм, которые имели дальность стрельбы до 2 км. В кабине рядом с водителем на специальном сиденье, обращенном спинкой против движения, находился оператор-наводчик, управлявший запуском вручную посредством двухпроводной линии связи. Выносной пульт управления обеспечивал управление с расстояния до 30 м, а ручное заряжание установки производилось силами боевого расчета из двух человек. В комплект установки входили гранатомет, две аккумуляторные батареи, бинокль и радиостанция Р-113. Ее боевая масса составляла 2370 кг. Выпуск системы «Шмель» продолжался до 1966 года, а потом ее сменил комплекс 9К11 «Малютка» на колесной бронемашине.



Боевая машина 2П26 «Шмель» для запуска противотанковых реактивных снарядов. 1960 год.

В 1950 – 1960-е годы на шасси ГАЗ-69 монтировалось также оборудование аэродромного пускового агрегата **АПА-12** с электрическим стартером для запуска двигателей легких военных и гражданских летательных аппаратов, машины **69РХ** радиационной и химической разведки, контрольно-проверочной установки авиационных ракет РС-1УС и К-13 класса воздух-воздух и самоходного агрегата **УАЗ-917** (1957 г.) для запуска и проверки электрической и гидравлической систем реактивных самолетов, снабженного отдельной кабиной и откидной металлической крышкой над задней частью кузова. С 1964 года на шасси ГАЗ-69М в ЧССР устанавливался штабной пункт ПВО для управления комплексами спаренных зенитных 30-мм установок М53/59 на шасси грузовика «Прага V3S» (Praga), а в ГДР на нем монтировали крупнокалиберные пулеметы и небольшие радиолокаторы. С 1968 года Новгородский киномеханический завод (НКМЗ) на базе ГАЗ-69 с закрытым металлическим кузовом собственного изготовления выпускал легкую кинопередвижку двойного назначения.



Агрегат УАЗ-917 с 2-местной кабиной для проверки систем реактивных самолетов. 1957 год.

ГАЗ-46 (МАВ) (1953 – 1961 гг.) – первая и единственная советская легкая многоцелевая плавающая машина серийного производства на агрегатах автомобиля ГАЗ-69. Конструктивно являлась развитием опытных амфибий НАМИ-011 и мелкосерийных машин ГАЗ-011, перебазированных на новое шасси, которые в свою очередь представляли собой доработанные копии американских автомобилей «Форд GPA». Проектирование ГАЗ-46 проводилось с 1949 года под руководством А. А. Смолина параллельно с разработкой нового семейства ГАЗ-69 и выпуском предыдущей амфибии ГАЗ-011. При сохранении общей конструкции и стального водоизмещающего корпуса понтонного типа новая 4-местная машина ГАЗ-46 снабжалась новым чуть более мощным 55-сильным двигателем и трехлопастным гребным винтом диаметром 525 мм. На капоте помещались лебедка-кабестан, водоотражающий щиток, светомаскировочные фары и продольный кожух с глушителем, на панели приборов был установлен красный световой индикатор проникновения забортной воды внутрь корпуса. Полная масса амфибии составила 2053 кг, скорость на плаву возросла до 10,6 км/ч. Она была принята на вооружение под индексом МАВ – малый автомобиль водоплавающий. Внешне от модели ГАЗ-011 он отличался формой лобового окна, передней части корпуса и колесных дисков. До 1961 года ограниченными сериями амфибия выпускалась на Горьковском заводе гусеничных тягачей.



Серийная плавающая машина ГАЗ-46 (МАВ) на агрегатах вездехода ГАЗ-69. 1953 год.

ГРУЗОВЫЕ АВТОМОБИЛИ

Основа первого послевоенного поколения грузовых автомобилей Горьковского завода была заложена еще во второй половине 1930-х годов, когда под руководством конструктора В. А. Грачева начались разработки перспективной техники, но в те времена никто не ожидал, что ее серийное производство начнется только лишь по окончании самой разрушительной войны XX века. С февраля 1937 года на заводе проводилось проектирование новой полуторки ГАЗ-11-51, превратившейся через неполные десять лет в очередную легенду раннего советского автомобилестроения – 2,5-тонный капотный грузовик **ГАЗ-51**.

Весной 1939 года был построен первый полноприводный 1,5-тонный прототип **ГАЗ-63**, принятый на вооружение, но так и не поступивший в Красную Армию. Чуть позже, в конце 1940 года, был создан автомобиль-тягач **ГАЗ-62**, тоже не успевший попасть на конвейер. Их вторая жизнь под теми же индексами также началась по завершении войны.

Если довоенные прототипы будущих советских грузовиков базировались на давно устаревших отечественных агрегатах и импортных узлах, то подробное изучение и воспроизведение конструкции многочисленных лендлизовских автомобилей принесли свои результаты: советские грузовые машины первых послевоенных лет по общей конструкции находились на уровне лучших мировых образцов, а во внешности повторяли характерные черты американского автомобильного дизайна. Работы по перспективным машинам были возобновлены осенью 1943 года, что к концу войны позволило внести в них существенные коррективы, испытать, доработать и развернуть серийное производство сразу после наступления мира.

ГАЗ-51
(1945-1975 гг.)

19 июня 1945 года новый 2,5-тонный грузовой автомобиль **ГАЗ-51** был представлен членам Советского правительства, а после их одобрения поставлен на конвейер в июне 1946 года, что расценивалось как наиболее важное достижение всей советской автомобильной промышленности. Грузовик предназначался прежде всего для поставок в народное хозяйство СССР, но менее известно, что в том же 1946 году он прошел цикл приемочных военных испытаний и в дальнейшем послужил первой основой будущего обширного поколения различных легких военных надстроек. В серийном варианте ГАЗ-51 и его варианты поступали в Советскую Армию, где использовались в основном на общих транспортных и тыловых перевозках по дорогам общего пользования.



2,5-тонный грузовик ГАЗ-51 первого выпуска для доставки 12 человек личного состава. 1949 год.

Автомобиль ГАЗ-51, разработанный ведущим конструктором А. Д. Просвирниным под руководством главного конструктора А. А. Липгарта, представлял собой достаточно совершенную компактную и экономичную машину со сдвинутой вперед 2-местной деревометаллической кабиной с фанерной обшивкой, крышей на деревянном каркасе, обтянутом брезентом, и деревянным кузовом со съемными боковыми бортами и откидным задним. С 1955 года выпускался мо-

дернизированный вариант **ГАЗ-51А**, отличавшийся цельнометаллической кабиной с отопителем и обдувом лобового стекла (с 1957 года) и увеличенным кузовом со всеми откидными бортами. На обеих машинах устанавливали рядный 6-цилиндровый двигатель (3,48 л, 70 л.с.), являвшийся развитием довоенного силового агрегата ГАЗ-11 и американского мотора «Додж» (Dodge), 4-ступенчатую коробку передач (модернизация коробки от ГАЗ-ММ), барабанные тормоза с гидравлическим приводом, классическую рессорную подвеску с передними гидроамортизаторами двухстороннего действия и колеса с дорожными шинами размером 7,50 – 20. В 1951 году 105-литровый бензобак, установленный под грузовой платформой, перекочевал под сиденье водителя. При этом его вместимость сократилась до 90 л, а в боковине кабины появилась заливная горловина. Колесная база грузовиков составляла 3300 мм. Полная масса достигала 5360 кг. Автомобиль развивал максимальная скорость по шоссе 70 км/ч и мог буксировать прицеп полной массой 3,5 т. Расход топлива с полной нагрузкой составил 20 л на 100 км, запас хода – до 450 км. В 1952 году бывший завод «Гудок Октября», где когда-то начиналась сборка американских «фордов», стал Горьковским заводом автобусов (ГЗА). Там на шасси ГАЗ-51 наладили сборку гаммы различных фургонов и автобусов ГЗА-651, которые впоследствии стали основой пассажирских машин ПАЗ-651. До 2 апреля 1975 года в общей сложности было изготовлено 3 481 033 грузовика 51-й серии. Подобные автомобили собирали в Польше, Китае и КНДР.

Варианты и военные исполнения ГАЗ-51

Во всех видах советских Вооруженных Сил и в ряде социалистических стран применялись все серийные бортовые грузовики ГАЗ-51 и их варианты, в том числе инженерно-строительные самосвалы ГАЗ-93 и седельные тягачи ГАЗ-51П. В Советской Армии грузовые машины служили для перевозки различных грузов и доставки 9 – 12 человек личного состава стрелковых подразделений на двух продольных или на трех поперечных съемных деревянных скамьях. К специальным исполнениям относились грузовик **ГАЗ-51Н** с двумя топливными баками и штатными продольными откидными скамьями в кузове, бортовой **51С** с дополнительным 105-литровым топливным баком и соответственно возросшим запасом хода и его вариант **51СЭ** с экранированным электрооборудованием. На серийных шасси ГАЗ-51 монтировали военные кузова и несложные надстройки тылового назначения, а шасси **51К** с более мягкой подвеской являлось основой санитарных машин ГЗА-653 и ПАЗ-653. Специальное шасси **51И** применялось для капотных пассажирских, санитарных и штабных автобусов Павловского, Курганского заводов и ряда номерных предприятий. В армиях других стран серийные бортовые кузова ГАЗ-51 самостоятельно приспосабливали для ускорения посадки и высадки личного состава или установки специального оснащения. В СССР на базе машин 51-й серии собирали также опытные полугусеничные вездеходы, а в конце 1940-х годов проводились опыты с доставкой обычных грузовиков на транспортных самолетах и специальных военных планерах. Главная же роль грузовиков ГАЗ-51 в военном деле состояла в том, что они послужили базой первого послевоенного поколения полноприводных армейских грузовиков ГАЗ-63.

Наиболее распространенными военными надстройками на шасси ГАЗ-51 являлись различные машины службы горючего, среди которых были бензоперекачивающие станции, автоцистерны и простые топливозаправщики, а также многоцелевые и хлебные фургоны, санитарные и штабные автобусы, радиостанция РАФ-КВ-5, механический разбрасыватель химических веществ, дезинфекционные установки ДДА-53, ДУК-1 и различное авиационное оборудование. Кузова, цистерны и оборудование для них изготовляли специализированные военные предприятия. В 1966 – 1975 годах Новгородский киномеханический завод на шасси ГАЗ-51А с собственным кузовом-фургоном на металлическом каркасе собирал кинопередвижки серии «Кино» двойного назначения.

Автомобили топливной службы

БПС-ПД-50 – бензоперекачивающая станция, смонтированная на шасси обычного бортового автомобиля ГАЗ-51 первого выпуска. Являлась развитием станции БПС-ПД с центробежным одноступенчатым насосом ПД, созданной в 1930-е годы для установки на грузовик ГАЗ-АА. Главным назначением станции была перекачка бензина и других сортов топлива из одних емко-

стей в другие – стационарные или подвижные. Оборудование модернизированной станции БПС-ПД-50 монтировалось на специальной сварной раме перед радиатором автомобиля и приводилось от двигателя базового шасси. В кузове крепились ящики для рукавов, запасных частей и инструмента.

ПСГ-65/130 (БПС-51) – перекачивающая станция горючего специальной конструкции, размещенная на серийном бортовом грузовике ГАЗ-51 раннего выпуска, а затем – на ГАЗ-51А. Использовалась на стоянке для перекачки топлива из железнодорожных цистерн в складские емкости или в другие транспортные средства или просто в канистры или бидоны. Ее особенностью являлось размещение насосной установки в особом отсеке (насосной кабине) с распашными дверками, размещенном между кабиной и кузовом автомобиля. В нем устанавливали центробежный насос ЦСП-51 производительностью до 130 м3/ч с приводом от коробки отбора мощности шасси, разводные напорно-всасывающие коммуникации, топливные фильтры, панель приборов, полевой телефон, два огнетушителя и органы управления, позволявшие дистанционно изменять режим работы двигателя и сцепления. Рукава, запчасти и запасное колесо перевозили в кузове. Масса автомобиля в походном состоянии – 4830 кг. Время развертывания из походного положения – 35 минут. Экипаж состоял из одного человека – водителя-моториста. В 1960 году эту машину сменила модернизированная станция **ПСГ-65/130Б** с новым насосом ЦСП-57 прежней производительности. Впоследствии ей на смену пришла более мощная установка ПСГ-160 на шасси ЗИЛ-130.



Модернизированный маслозаправщик МЗ-51М двойного назначения на шасси ГАЗ-51А.

АЦ-2-51 – простейшая автоцистерна двойного назначения вместимостью 2000 л на шасси ГАЗ-51 без собственного насосного оборудования. Предназначалась для временного хранения и транспортировки нефтепродуктов и различных сортов топлива. Полная масса машины составляла 5400 кг. Кроме того, с 1950 года в войсках использовался простой бензозаправщик **АБЗ-50**, а с 1966 года – топливозаправщик **АТЗ-2,2-51А** вместимостью 2200 л на шасси ГАЗ-51А.

МЗ-51 – первый советский серийный маслозаправщик двойного назначения на шасси ГАЗ-51 раннего выпуска, принятый на вооружение в 1947 году. Широко использовался во всех механизированных подразделениях Советских Вооруженных Сил для временного хранения, перевозки, перекачки и заправки автомобильной или авиационной техники горячим маслом в полевых условиях. Вместимость цистерны составляла 920 л. Для разогрева масла до необходимой температуры и поддержания ее длительное время использовалась нагревательная система с насосом для подачи бензина в форсунку, приводившимся от трансмиссии автомобиля. В комплект оснащения входили раздаточные рукава, счетчик топлива (литрометр), фильтры, система электрооборудования и противопожарные средства. Управление двигателем и насосом производилось из кабины водителя, раздаточными кранами – из специальной кабины управления.

МЗ-51М – модернизированный маслозаправщик на шасси ГАЗ-51 и ГАЗ-51А, принятый на вооружение в 1949 году и применявшийся в основном в советских ВВС. Выпускался Могилевским авторемонтным заводом. От первой модели МЗ-51 отличался улучшенной системой разогрева, работавшей на керосине и снабженной бензиновой форсункой для ускорения процесса розжига. Дополнительно были установлены новые системы безопасности – предохранительный перепускной клапан, автомат выключения форсунки, воздушный ресивер. Полная масса заправщика – 5080 кг.

Автомобили аэродромной службы

Еще в начале 1950-х годов автомобили ГАЗ-51 послужили базой первых советских машин аэродромной службы двойного назначения. Для проверки и испытаний бортовых гидравлических систем самолетов служила передвижная гидравлическая установка **УПГ-250ГМ**. Ее оборудование было смонтировано в специальном цельнометаллическом кузове с задним постом управления и боковыми емкостями с откидными люками и дверками. Машина снабжалась автономным силовым агрегатом ЗИС-152ВМ для привода трех гидронасосов, подававших на проверяемые гидросистемы давление до 210 атмосфер, баком на 150 л гидравлической жидкости, пневматическим компрессором и системой фильтров. Первым среди аэродромных моторных подогревателей был вариант **МП-300** на шасси ГАЗ-51А. Он служил для разогрева горячим воздухом двигателей, кабин и салонов самолетов. Все оборудование было установлено в специальном металлическом кузове-фургоне. От двигателя шасси приводился центробежный вентилятор, подававший атмосферный воздух на кольцевые стенки калорифера, работавшего на жидком топливе, а затем подогретый до температуры 80 – 120 °С воздух по трем широким рукавам подавался к местам назначения.



Универсальная гидравлическая установка УПГ-250ГМ для проверки гидросистем самолетов.

Фургоны, санитарные машины и автобусы

КХА-51 – специальный войсковой автомобиль-фургон на шасси ГАЗ-51 и ГАЗ-51А для перевозки хлебобулочных изделий. Это был первый советский автомобиль такого назначения, специально разработанный для обслуживания военных подразделений и в 1950 – 1974 годах выпускавшийся брянским военным заводом № 111. Фургон снабжался простым прямоугольным теплоизолированным кузовом пониженной высоты с боковыми дверками для облегчения про-

цессов погрузки и разгрузки лотков с хлебом. Его развитием стал комбинированный фургон КК-51 с двумя отсеками для доставки хлебобулочных изделий и других продовольственных товаров. Их последующие модификации монтировали на автомобилях ГАЗ-53, ГАЗ-66 и ЗИЛ-131.



Санитарный автомобиль ГЗА-653 на шасси ГАЗ-51К с более мягкой подвеской. 1952 год.

ГЗА-653 (1951 – 1952 гг.) – санитарный автомобиль для обслуживания госпиталей на шасси ГАЗ-51К с более мягкими рессорами и гидроамортизаторами в задней подвеске, обеспечивавшими плавность хода. Разработан в 1950 году и первоначально в 1951 – 1952 годах выпускался на Горьковском заводе автобусов под маркой ГЗА-653. Снабжался деревянной кабиной первого выпуска и вплотную пристыкованным к ней кузовом на деревянном каркасе с передней перегородкой, стеклянными окнами, правой боковой и задней дверью, служившим для перевозки четырех раненых на носилках или до 13 сидячих больных. На решетке радиатора автомобиль носил эмблему ГЗА. В 1952 году завод был перепрофилирован на выпуск аппаратуры связи, и со следующего года санитарная машина выпускалась на новом Павловском автобусном заводе под маркой ПАЗ-653. В отличие от предшественника на ней использовалась обтекаемая цельнометаллическая кабина от грузовика ГАЗ-51А и отдельно расположенный от нее кузов.

С начала 1950-х годов важную роль в создании специальных военных кузовов для ГАЗ-51 и последующих армейских грузовиков играл московский Центральный авторемонтный завод № 101 (101 ЦАРЗ) Автотранспортного управления Министерства обороны СССР, который до настоящего времени остается одним из головных изготовителей военных кузовов различного назначения. Его первой продукцией был упрощенный общевойсковой 16-местный капотный автобус на шасси ГАЗ-51 первого образца, идентичный гражданскому служебному варианту производства московского завода «Аремкуз». Автомобиль выпускался в 1951 – 1956 годах и снабжался кузовом на деревянном каркасе с приподнятым расположением крыши и характерным пологим расположением лобовых стекол. В 1952 году завод приступил к изготовлению достаточно вместительного многоцелевого деревометаллического кузова **АВС** с округлыми формами, одним или несколькими боковыми окнами, одной боковой, задней двухстворчатой дверью и полукруглыми колесными нишами. С середины 1950-х годов в нем монтировали самое разнообразное военное и медицинское оснащение. В программе 101-го ЦАРЗ базовой машиной с таким кузовом являлся войсковой санитарный автомобиль **АС-3**, базировавшийся на стандартных шасси ГАЗ-51 и ГАЗ-63 с удлиненной рамой и четырьмя гидроамортизаторами в задней подвеске. В кузове с обеих сторон в три яруса устанавливались носилки, а также размещались места для сидения и отсеки для медицинского имущества. Машина позволяла эвакуировать и доставлять в госпитали от четырех до семи человек на носилках и еще 2 – 4 сидячих раненых соответственно, а также одновременно 14 человек – раненых и медперсонал со вспомогательным оснащением общей массой до 1050 кг. Кузов снабжался вентиляцией, отопителем от системы охлаждения двигателя и переговорным устройством. Параллельно завод собирал аналогичный штабной автобус **АШ-2** с различными планировками салона и вместимостью, а также пассажирский войсковой вариант **АП-3** с увеличенными боковыми окнами и задней дверью. Габаритные размеры та-

ких автомобилей составляли 6330х2275х2690 мм. Снаряженная масса – 3375 кг. Кузова АВС были приспособлены также для размещения радиотехнического оснащения и перевозки заключенных, став известными в истории «воронками».

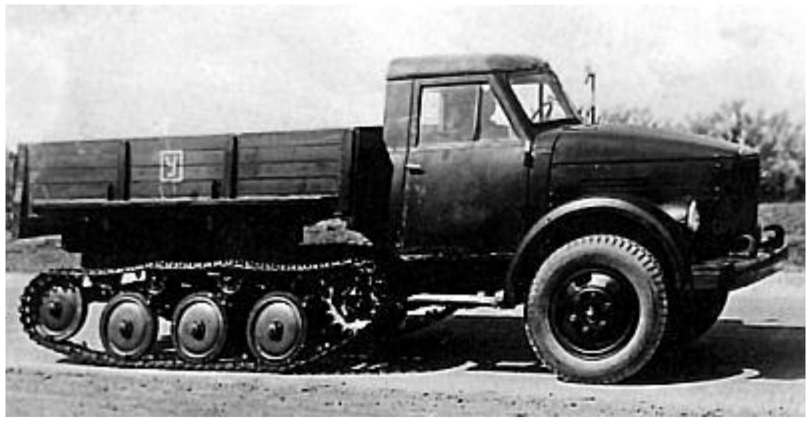
С 1954 года на шасси ГАЗ-51А завод выпускал 20-местный капотный войсковой автобус **АП-4** второго поколения, отличавшийся от серийной пассажирской машины ПАЗ-651 округлой решеткой радиатора и более высоким и просторным кузовом на деревянном каркасе с вытяжной вентиляцией. Его вариантами являлись штабной автобус **АШ-3**, агитационная машина **АГ-5** и многоцелевая санитарная **АС-5**. Их габаритные размеры составляли 6000х2380х2930 мм. С начала 1960-х годов такие автобусы собирали также другие авторемонтные заводы – воронежский № 172 и № 778 из молдавского города Бендеры, причем на последнем предприятии выпуск модели АП-4 продолжался до 1975 года.

В 1958 году на шасси ГАЗ-51 ЦАРЗ № 101 разработал и построил первый общевойсковой автобус **АВ-7** вагонной компоновки с весьма неказистым сварным цельнометаллическим кузовом с 4-метровым салоном, люками в крыше и внутренней высотой всего 1,5 м, оборудованным перегородкой и 24 посадочными местами, включая четыре откидных сиденья. Под полом размещался обогреватель ОВ-65. На шоссе машина развивала максимальную скорость всего 42 км/ч. По результатам испытаний ее главными недостатками были признаны увеличенная на 313 кг масса (по сравнению с серийным автобусом ПАЗ-651), слишком большие габариты, неудобный салон, откровенно плохие проходимость, герметичность и качество изготовления. В 1962 году появился модернизированный автобус **АВ-8** с «изысканной» облицовкой с горизонтальными молдингами и встроенными в нее фарами. Он оказался слишком дорогим, столь же ненадежным и был построен только в 10 экземплярах.



Простой бескапотный войсковой автобус АВ-7 с цельнометаллическим кузовом. 1958 год.

На шасси ГАЗ-51А авторемонтный завод «Прогресс» Министерства обороны СССР, располагавшийся в городке Кенигс Вустерхаузен на территории ГДР в помещениях бывшей кузовной фирмы «Шютте-Ланц» (Schuette-Lanz), самостоятельно собирал простые одноименные служебные автобусы малого класса для обслуживания Западной группы Советских Войск в Германии. Их изготовление началось в первой половине 1960-х годов с капотной модели «**Прогресс-5** », отличавшейся от серийной машины ПАЗ-651 деталями кузова и формой окон. С 1967 года в программу входил бескапотный вариант «**Прогресс-8** » с неказистыми самодельными кузовами, незамысловатой овальной облицовкой и модными щитками во всех колесных нишах. Их выпуск прекратился в середине 1970-х со снятием с производства базового грузовика.



Опытный грузовик-тягач ГАЗ-41 (АП-41) с укороченными гусеничными движителями. 1948 год.

ГАЗ-41/АП-41 (1948 – 1952 гг.) – серия опытных легких полугусеничных грузовиков-тягачей на шасси ГАЗ-51, ставших последней и столь же неудачной попыткой создания машин давно устаревшей и изжившей себя концепции. Первый автомобиль был разработан в конце 1947 года в КБ научно-исследовательского автополигона НИИАП, а опытные образцы затем собирал военный завод № 38. В номенклатуре Горьковского автозавода они имели наименование ГАЗ-41 и военный индекс АП-41. Первый образец был готов в конце 1948 года. Вместо задних колес он получил укороченные трехкатковые гусеничные движители от артиллерийского тягача М-2 на торсионной подвеске с передним ведущим зубчатым колесом и гусеничной лентой шириной 320 мм с 72 стальными траками. До конца 1949 года было собрано три экземпляра машин, испытания которых начались в январе следующего года. В процессе испытаний автомобили снабжались цельнометаллической кабиной, различными опорными катками, доработками в трансмиссии и новыми агрегатами. Модернизированные варианты проходили испытания с марта по июль 1951 года, но так и не были приняты военными. В 1952 году собрали еще два автомобиля АП-41, но военных они совершенно не удовлетворяли.

ГАЗ-63
(1948-1968 гг.)

Формальным предшественником основного послевоенного 1,5-тонного армейского полноприводного грузовика ГАЗ-63 (4х4) считается прототип конструкции В. А. Грачева с задними двускатными колесами, построенный в 1940 году. После его перехода на Днепропетровский автозавод продолжением этих работ занимался конструктор П. И. Музюкин. В результате изучения и воспроизведения поступавших по ленд-лизу машин в ноябре 1943 года был создан второй обновленный прототип со всеми односкатными колесами и облицовкой в стиле американских грузовиков. Последовавший за ним окончательный вариант ГАЗ-63 был максимально унифицирован с серийным гражданским автомобилем ГАЗ-51 и серийно выпускался с 31 сентября 1948 года.

Как и базовый ГАЗ-51, армейский полноприводный вариант **ÃÀÇ-63** имел тот же размер колесной базы (3300 мм) и снабжался 6-цилиндровым двигателем мощностью 70 л.с. (на поздних выпусках – с предпусковым подогревателем), 4-ступенчатой коробкой передач, классическими элементами ходовой части и деревометаллической кабиной, которую в 1950 году заменили на цельнометаллическую, а еще через два года в ней появились отопитель и обдув лобового стекла. Автомобиль получил передний ведущий мост с шариковыми шарнирами равных угловых скоростей «Бендикс-Вейсс» (Bendix-Weiss) и двухступенчатую раздаточную коробку с механизмом отключения привода передних колес, разработанные еще в военные годы. Разумное размещение «раздатки» позволило установить взаимозаменяемые карданные валы одинаковой длины для привода каждого моста. Грузовик ГАЗ-63 стал первым советским автомобилем со всеми односкатными 18-дюймовыми колесами и практически одинаковыми размерами передней и задней колеи (1588 и 1600 мм), что позволило сократить сопротивление качению и достичь «рекордных

показателей проходимости» на местности, хотя боковая устойчивость машины оказалась явно недостаточной. Выпускавшийся параллельно вариант **ГАЗ-63А** снабжался передней лебедкой с тяговым усилием 3,5 тс и 65-метровым тросом, приводившейся карданным валом от коробки отбора мощности. Для установки специального оборудования выпускали шасси с кабинами **63Е** и **63ЕА**.



Армейский грузовик ГАЗ-63 первой серии с деревометаллической кабиной. 1949 год.

На обоих грузовиках использовался типовой деревянный кузов с решетчатыми бортами, откидным задним бортом, продольными скамейками и съемным тентом. Помимо основного 90-литрового топливного бака под сиденьем водителя слева под грузовой платформой устанавливался дополнительный бак на 105 л, позволивший по сравнению с ГАЗ-51 практически удвоить запас хода. Автомобили первых выпусков имели вездеходные шины размером 9,75 – 18, а с середины 1950-х годов – широкопрофильные 10,00 – 18. С целью углубления унификации с 1956 года ГАЗ-63 оборудовался бампером от ГАЗ-51.



ГАЗ-63А позднего выпуска с лебедкой и цельнометаллической кабиной. 1952 год.

Оба базовых варианта имели грузоподъемность на местности – 1,5 т и на шоссе – 2,0 т. Снаряженная масса ГАЗ-63 составляла 3200 кг, ГАЗ-63А – 3440 кг. Полная масса – 5350 и 5590 кг соответственно. Дорожный просвет под мостами – 280 мм. Машины развивали скорость 65 – 70 км/ч, могли преодолевать подъемы крутизной до 28°, форсировать брод глубиной 0,8 м и буксировать прицеп полной массой до 2 т. Контрольный расход бензина составлял 25 л на 100 км, запас хода достигал 780 км. Автомобилей капотной серии ГАЗ-63 до середины 1968 года было выпущено 474 464 экземпляра. Их заменой стал бескапотный грузовик ГАЗ-66.

Варианты и специальные исполнения ГАЗ-63

В Советских Вооруженных Силах бортовые автомобили ГАЗ-63 выполняли транспортные функции по доставке грузов или 9 – 12 военнослужащих на местности и по дорогам общего пользования, являлись легкими артиллерийскими и аэродромными тягачами, а на их шасси впервые в СССР была создана обширная гамма специальной военной техники с различными надстройками и вооружением. На части грузовиков монтировали усиленные сцепные приспособления, наблюдательный люк в крыше, стойки для личного оружия, светомаскировочные световые и дегазационные приборы. Для монтажа различных полевых радиотехнических систем Советской Армии оба базовых грузовика выпускались в исполнениях **63Э** и **63АЭ** с экранированным электрооборудованием, позволявшим подавлять помехи в радиосвязи при работающем двигателе и использовать радиостанции во время движения автомобиля. В целях повышения устойчивости грузовиков ГАЗ-63 в 1954 году были построены и испытаны опытные низкопрофильные грузовики **63В** без лебедки и **63АВ** с лебедкой, чуть пониженным центром тяжести и чуть увеличенной колеей, скругленной облицовкой радиатора и более приземистым капотом. Модели ГАЗ-63АВ снабжались открытой кабиной с откидным лобовым стеклом, брезентовым верхом, мягкими боковыми вставками с небольшими окошками, облегченным металлическим кузовом со съемным тентом и были приспособлены для доставки транспортными самолетами и вертолетами. Эти модификации не принесли ожидаемых результатов, и работы над серией 63В пришлось прекратить.

Наибольшее количество модификаций автомобиля ГАЗ-63 было создано для поставок в вооруженные силы социалистических стран, в Финляндию и многочисленные государства Азии, Африки и Карибского региона. Все их изменения сводились к приспособлению советской техники к работе в различных климатических зонах, к улучшению интерьера кабины и доработкам кузовов. В страны с умеренным климатом поставлялись базовые шасси с кабиной 63ЕУ и 63ЕАУ, бортовые грузовики 63У и 63АУ и их экранированные версии 63ЭУ и 63АЭУ. Для эксплуатации в южных странах были созданы тропические варианты («тропики») с дополнительной буквой Ю в индексации (63ЕЮ, 63Ю, 63АЮ, 63ЭЮ и 63АЭЮ). Выпуск таких версий осуществлялся в течение всего времени изготовления базовых машин ГАЗ-63, но носил периодический характер в зависимости от получения военных заказов от союзных стран. К другим вариантам 63-й серии относились седельные тягачи военного назначения, поисковые конструкции специальных вездеходов и опытный легкий короткобазный артиллерийский тягач ГАЗ-68.



ГАЗ-63АВ с лебедкой, пониженным центром тяжести и открытой кабиной. 1954 год.

ГАЗ-63П (1958 – 1968 гг.) – многоцелевой седельный тягач на шасси ГАЗ-63 с допустимой нагрузкой на сцепное устройство 2,0 т, задними двускатными колесами и двумя топливными баками общей вместимостью 195 л. Первоначально создавался для гражданских нужд, но в Советской Армии ограниченно применялся для доставки по бездорожью воинских грузов и инженерных целей. Обычно он работал в сцепе со специальным армейским одноосным 4-тонным полуприцепом с бортовым цельнометаллическим кузовом.

ГАЗ-63Д (1957 – 1964 гг.) – многоцелевой седельный тягач, отличавшийся от модели ГАЗ-63П всеми односкатными колесами и наличием коробки отбора мощности. Эта конструктивная особенность позволила в 1957 – 1959 годах разработать на его базе и провести серию испытаний одного из первых советских активных автопоездов со специальным одноосным полуприцепом ГАЗ-745 с механическим приводом обоих задних колес и тентованным кузовом.

В 1950-е годы в вооруженных силах проходили испытания автомобили ГАЗ-63 с различными поисковыми системами и средствами дополнительного повышения проходимости на тяжелой местности. К ним относились экспериментальные образцы со съемными гусеницами и доработанный автомобиль с широкими арочными шинами низкого давления, имевший обозначение «Сибирь». Развитием неудачной конструкции полугусеничного грузовика АП-41 на шасси ГАЗ-51 считается последний опытный вариант, созданный в начале 1950-х годов на базе серийного грузовика ГАЗ-63. В нем была предпринята еще одна попытка создания более эффективного вездехода-тягача высокой проходимости за счет введения привода передних колес, упрощения и облегчения гусеничных движителей. На этой машине вместо задних колес монтировали легкие компактные движители с треугольным обводом коротких резинометаллических гусениц, верхней ведущей звездочкой и тремя штампованными опорными катками. Испытания вездехода, проведенные в 1952 – 1953 годах, так и не смогли удовлетворить все требования военных, и с появлением многоцелевого гусеничного транспортера ГАЗ-47 работы по полугусеничным грузовикам на заводе были прекращены.

На шасси ГАЗ-63 было создано весьма большое по тем временам семейство легких машин специального военного назначения. В него входили различные радиостанции, всевозможные автоцистерны, полевые мастерские разного профиля, компрессорные станции, санитарные, дезинфекционные и пожарные машины, войсковые автобусы, инженерная техника, системы залпового огня и бронетранспортеры. Для монтажа различного оборудования на автомобилях ГАЗ-63 устанавливали фургоны разных изготовителей, в том числе типовые каркасно-деревянные обитаемые кузова КУНГ-1 (КФ-1) и КУНГ-1М (КФ-1М) первого поколения. В соответствии с техническим заданием 21 НИИИ их разработкой с 1953 года занималось СКБ по спецдеревообработке при Центральном проектно-конструкторском бюро мебели (ЦПКБ мебели) Минлесдревпрома СССР, а серийное производство до 1968 года осуществляли различные деревообделочные предприятия страны. С начала 1950-х годов московский ЦАРЗ № 101 выпускал собственные деревометаллические обтекаемые кузова серии АВС, приспособленные для выполнения самых разнообразных войсковых функций. В социалистических странах на ГАЗ-63 часто монтировали собственные кузова-фургоны военного назначения.

Радиотехнические средства и командно-штабные машины

На первых порах для монтажа различных военных радиотехнических средств связи и управления на шасси ГАЗ-63Э или ГАЗ-63АЭ использовались весьма простые полностью деревянные или деревометаллические кузова-фургоны, собиравшиеся местными армейскими ремонтными предприятиями и мастерскими. Первая унификация таких кузовов началась в первой половине 1950-х годов, когда советская промышленность приступила к выпуску специальных более удобных и вместительных обитаемых кузовов КУНГ и АВС разных модификаций.

«**Мост-2** » – первая советская легкая радиолокационная станция дальнего обнаружения кругового обзора на шасси ГАЗ-63Э. Работала в метровом диапазоне и служила для воздушной разведки, обнаружения и указания цели для зенитной артиллерии на дальности до 140 км и высотах в пределах 1 – 8 км. Ее разработка началась еще в марте 1944 года. В 1946 году она успешно прошла испытания и с 1948 года монтировалась в простом прямоугольном деревянном кузове-фургоне (аппаратной кабине) на шасси ГАЗ-63 первого выпуска. Ее антенный блок состоял из

четырех решетчатых антенн, располагавшихся на крыше фургона попарно в двух горизонтальных плоскостях. Автономный блок питания размещался в одноосном прицепе. В конце 1940-х годов на шасси ГАЗ-63 с таким же деревянным кузовом монтировался обзорный радиолокатор **ОРЛ-4** для обнаружения и индивидуального распознавания самолетов, идентичный стационарному варианту ОРЛ-1.



Радиолокационная станция «Мост-2» кругового обзора на шасси ГАЗ-63Э. 1955 год.



Радиостанция Р-103М на шасси ГАЗ-63Э со специальным металлическим кузовом. 1962 год.

Р-103/103М – автомобильные коротковолновые радиостанции на шасси ГАЗ-63Э. Принятая на вооружение в 1951 году станция Р-103 обеспечивала слуховую и буквопечатающую радиосвязь в военных корпусах, а также связь с радиостанциями армейского звена управления. Монтировалась в специальном прямоугольном металлическом фургоне с плоской крышей, двумя боковыми окнами и укрепленными по бортам съемными антеннами. Вариант высокочастотной станции повышенной мощности Р-103М с дальностью связи до 300 км был прият на вооружение в 1962 году и применялся для организации радиосвязи в армейском и корпусном звене. Он базировался в прямоугольном деревометаллическом кузове с характерным навесом над кабиной.

Р-118БМ3 «Соболь» – автомобильная коротковолновая радиостанция на шасси ГАЗ-63Э или ГАЗ-63АЭ. Относилась к группе унифицированных ламповых радиостанций Р-118 средней мощности, выпускавшихся в 1950 – 1960-е годы в многочисленных исполнениях и комплектациях на разных автомобильных шасси и предназначенных для обеспечения радиосвязи в сетях оперативно-тактического и тактического звена управления войсками. Радиостанция Р-118БМ3 «Соболь» была разработана в иркутском КБ радиосвязи в 1959 году. Монтировалась в кузове-фургоне КФУ-1 с низкой округлой крышей, двумя антеннами на кронштейнах на передней стенке кузова, двумя боковыми окнами, короткими надколесными нишами и комплектовалась возбудителем ВТ-44М и приемником Р-154-2М «Молибден». Она применялись в автономном режиме или в системе узлов связи подвижных пунктов управления и обеспечивала служебную телефонную и телеграфную связь на расстоянии до 15 км. Дальность радиосвязи на стоянке – от 100 до 600 – 1000 км, в движении – 30 – 60 км. Источниками питания являлись промышленная электросеть напряжением 220 В, автономная бензоэлектрическая установка или аккумуляторные батареи. Впоследствии станция устанавливалась на шасси ГАЗ-66.

Р-125М КШМ – опытная командно-штабная машина (КШМ), идентичная станции Р-125М «Алфавит» на базе легкового автомобиля ГАЗ-69Э, но смонтированная на шасси ГАЗ-63Э. Разрабатывалась с 1956 года запорожским заводом «Радиоприбор». КШМ размещалась в специальном низкопрофильном модульном цельнометаллическом кузове-фургоне с раздельными отсеками для командира и радиста и тремя боковыми дверями, изготовленном на мебельном комбинате в городе Речица. Оригинальной новинкой была аппаратура внутренней связи (АВСК) для переговоров между командиром, радистом и водителем, работавшая также с выносного пульта управления. Во время передвижения питание станции осуществлялось от автомобильного гене-

ратора, на стоянке – от автономного выносного бензоэлектрического агрегата или аккумуляторов с подзарядкой во время движения.



Командно-штабная машина Р-125М в модульном кузове на автомобиле ГАЗ-63Э. 1958 год.

Р-401 – армейская радиорелейная радиостанция метрового диапазона на шасси ГАЗ-63Э. Служила для осуществления связи между штабами армий, корпусов и дивизий. Принята на вооружение в 1950 году, выпускалась Радиозаводом имени А. С. Попова и помещалась в фургоне КУНГ-1 с одним боковым окном и приподнятой средней частью покатой крыши. Дальность связи в зависимости от вида местности составляла 45 – 120 км. Станция обеспечивала также работу по телефонным и телеграфным каналам.

Р-401М – модернизированный вариант армейской радиорелейной станции Р-401 на одном автомобиле ГАЗ-63Э, принятый на вооружение в 1953 году. Служил для обеспечения связи повышенной точности между пунктами управления на расстоянии до 45 км и обычно работал совместно с радиостанцией Р-403М на шасси УАЗ-469. Станция Р-401М обычно размещалась в более вместительном фургоне КУНГ-1М с увеличенной внутренней высотой, повышенным расположением выпуклой крыши и одним боковым окном, а также в модернизированных кузовах КУНГ-2 или АВС. Ее питание осуществлялось от сети переменного тока или от собственного блока аккумуляторных батарей напряжением 12 В. Полная масса достигала 5,2 т. Впоследствии устанавливалась на автомобилях ГАЗ-66.



Аппаратная уплотнения линий связи П-226М1 в кузове АВС на шасси ГАЗ-63Э. 1958 год.

Р-405 – двухдиапазонная радиорелейная станция связи на шасси ГАЗ-63Э с кузовом КУНГ-1М увеличенной высоты и одноосным прицепом. Принята на вооружение в 1961 году взамен станции Р-401. Выпускалась омским заводом имени А. С. Попова. Вариант Р-405П-Т1 снабжался дистанционным управлением. Эта станция использовалась также в качестве аппаратной уплот-

нения связи (засекречивания).

В 1950-е годы, с началом выпуска на заводе ЦАРЗ № 101 обитаемых кузовов АВС, в них монтировали аппаратную специальной телефонной станции **П-225М**, аппаратную **П-226М1** для уплотнения проводных линий связи фронтового звена и другие средства обеспечения секретности. В 1957 – 1958 годах на шасси ГАЗ-63Э был построен опытный подвижный пункт управления артиллерийским огнем **ППУО**, смонтированный в специальном цельнометаллическом фургоне с четырьмя рабочими местами, четырьмя радиостанциями серий Р-104 и Р-105 и телефонными аппаратами.

Автомобили топливной службы

На шасси ГАЗ-63 устанавливали как достаточно простые водяные автоцистерны **АВЦ-63** (1958 г.) и топливные **АЦ-2-63**, первые послевоенные топливозаправщики ТЗ-63 (1948 г.) и маслозаправщики **МЗ-3904** (1958 г.) двойного назначения, так и первые отечественные станции для перекачивания ракетного топлива.

ТЗ-63 – первый советский серийный полноприводный многоцелевой топливозаправщик на шасси ГАЗ-63. На вооружение принят сразу же по окончании войны – в 1946 году, то есть еще до постановки на конвейер базового грузовика. Предназначался для заправки топливом автомобильной и бронетанковой техники и различных летательных аппаратов, перекачивания горючего из одной емкости в другую и перемешивания его компонентов. Снабжался цистерной вместимостью 2000 л, топливным насосом СВН-80 производительностью 250 л/мин с приводом от коробки отбора мощности базового шасси, топливными фильтрами, счетчиком расхода, раздаточными рукавами и кранами. Снаряженная масса машины – 3890 кг, полная – 5600 кг.

ПСК-50 – перекачивающая станция ракетного топлива на шасси ГАЗ-63А для перекачки меланжа и амила (компонентов ракетного топлива), состоявшая на вооружении с конца 1950-х годов. Все ее агрегаты и оснащение располагались в специальном низкопрофильном закрытом кузове с каркасом из нержавеющей и углеродистой стали и несколькими отсеками с боковыми и задними дверцами. В нем размещали основной центробежный насос НК-50 с приводом от коробки отбора мощности автомобиля и вспомогательный поршневой насос МКФ с дублирующим ручным приводом, фильтры, рукава и трубопроводы, емкости для воды и нейтрализующей жидкости, щит управления и дистанционные механизмы управления двигателем шасси. Масса станции в походном положении – 4300 кг. Время развертывания из походного положения – 40 минут.



Автоцистерны с металлическими кузовами на базе ГАЗ-63 для доставки ракетного топлива.

Для временного хранения, доставки и раздачи специальных видов ракетного топлива на шасси ГАЗ-63 были созданы первые автоцистерны, смонтированные в специальных цельнометаллических кузовах из нержавеющей стали с одним или несколькими отсеками и системой подогрева, а также авиационные заправщики **ЗАК-32М** для перекачивания сжатого кислорода или

азота в системы реактивных самолетов и ракет.

Машины химических войск

В начале 1950-х годов на вооружение частей химической защиты поступила компактная пароэлеваторная дезинфекционно-душевая установка **ДДА-53А** на шасси ГАЗ-63, предназначенная для санитарной обработки личного состава в полевых условиях, дезинфекции и дезинсекции обмундирования, обуви, снаряжения и индивидуальных средств защиты. Она снабжалась паровым котлом с рабочим давлением 4 атмосферы, подогреваемым жидким топливом или дровами, ручным насосом, пароэлеватором, бойлером-аккумулятором, оборудованием контроля, всасывающими и напорными рукавами из прорезиненной ткани. Горячий пар подавался в две открыто расположенные дезинфекционные камеры объемом по 1,8 м3, а подогретая до температуры 40 – 42° вода направлялась в расположенные снаружи открытые душевые кабины, имевшие 12 душевых сеток. Эта установка монтировалась также на шасси ГАЗ-51. С 1966 года на ГАЗ-63 монтировали также дезинфекционную установку Комарова **ДУК-1** двойного назначения.



Дезинфекционно-душевая установка ДДА-53А для санобработки в полевых условиях.

В первое послевоенное время получил дальнейшее развитие боевой опыт применения маскирующих дымов. Совершенствование способов применения нейтральных дымовых средств воплотилось в новой термической дымовой машине **ТДА** на шасси ГАЗ-63, поступившей на вооружение химических войск. Она работала по принципу испарения дымовой смеси и снабжалась специальными распылителями для борьбы на местности с распространителями и носителями инфекций и в короткое время могла обработать большие площади различными аэрозольными дезинсекторами. Модернизированный вариант дымовой машины со специальным закрытым кузовом **ТДА-М** оснащался жидкими дымовыми смесями, что позволяло использовать ее при температуре воздуха до – 40°. Такие установки при любой погоде за короткое время могли создать надежную термодымовую завесу, исключив возможность визуального наблюдения за действиями войск наземными средствами и обнаружения маскируемых объектов с воздуха. Для транспортировки, хранения и приготовления в полевых условиях дымовых смесей служил механический смеситель МСАО-1 на шасси ЗИС-150 или ЗИЛ-164.

Инженерная техника

К наиболее оригинальным инженерным машинам относился «дорогоукладчик», разработанный в середине 1950-х годов в 21 НИИИ на шасси ГАЗ-63. Это был укладчик дорожной двухколейной ленты (рулонного тракта) для обеспечения прохода колесной автотехники по заболоченным, песчаным и непроходимым участкам дорог. Лента складывалась в открытом кузове грузовика, а над его кабиной и капотом монтировалась легкая рамная конструкция с крупными боковыми звездочками для протаскивания вручную обеих лент вперед и закрепления их под передними колесами. При движении машины вперед лента протаскивалась по направляющим над кабиной и укладывалась на поверхность дороги. Аналогичный вариант укладчика был построен на автомобиле ЗИС-151. Для очистки от снега территорий небольших аэродромов с 1963 года служил один из первых советских шнекороторных снегоочистителей **РС-363** Мценского завода коммунального машиностроения производительностью до 500 кубометров снега в час с приводом рабочих органов от штатного двигателя шасси.



Автомобили ГАЗ-63А с носовыми понтонами легкого понтонного парка ЛПП. 1952 год.

ЛПП – послевоенный легкий понтонный парк, основные элементы которого устанавливались и перевозились на автомобилях ГАЗ-63А. В 1949 – 1952 годах его разработал и затем выпускал Мордовщиковский судомостовой завод, располагавшийся на Оке в поселке Мордовщиково Горьковской области. С его переименованием в 1957 году в город Навашино предприятие стало называться Навашинским машиностроительным заводом и превратилось в главного советского изготовителя понтонных парков и переправ по заказам Министерства обороны СССР. В 1950-е годы парк ЛПП являлся основным легким наплавным переправочным средством советских инженерных войск, обеспечивавшим оперативное создание мостовых и паромных переправ грузоподъемностью от 12 до 40 т с шириной проезжей части 3,0 – 3,85 м. Комплект ЛПП включал 24 герметичных металлических носовых понтона, 12 средних понтонов, а также буксирные катера, настилы, элементы береговых пролетов мостов и пристаней. Все 36 понтонных блоков устанавливались на автомобилях ГАЗ-63А с расширенной колеей задних колес и открытыми грузовыми платформами с роликами, что позволяло сбрасывать понтоны в воду инерционным способом и затаскивать их обратно при помощи лебедки. Максимальная длина мостовых переправ достигала 160 м, в том числе наплавная часть составляла 144 м. Время наведения 25– или 40-тонного моста составляло 50 – 55 минут. Из понтонов за 18 – 20 минут можно было также собирать различные паромы грузоподъемностью до 25 т с шириной проезжей части 3,85 м.

ПВД-20 – парк воздушно-десантный из 20 плавсредств, состоявший на вооружении советских ВДВ в 1951 – 1967 годах. Это был первый в мире десантируемый понтонный парк для наведения наплавных мостовых переправ грузоподъемностью 4 – 6 т длиной 88 м или паромных средств форсирования водных преград. Для этого использовались 20 надувных десантных лодок НДЛ-20 и щиты пролетных строений, для доставки которых служили 10 грузовиков ГАЗ-63 или ГАЗ-63А, перевозившие по две лодки в особых чехлах. Десантная лодка длиной 6,0 м и шириной

2,2 м состояла из бортовой и внутренней воздушных камер с 15 полостями, усиленных листами из водостойкой фанеры, и снабжалась веслами и комплектом для оперативного ремонта камер. Наполнение их сжатым воздухом производилось при помощи ножных насосов (мехов).

Реактивные системы залпового огня

В начале 1950-х годов на шасси ГАЗ-63А короткое время монтировалась пусковая установка системы залпового огня **БМ-24** (8У31), принятая на вооружение в 1951 году и изначально созданная для более солидного автомобиля ЗИС-151. Она снабжалась 12 решетчатыми направляющими для запуска ракет М-24Ф калибра 240,6 мм с дальностью поражения 6,5 км. Эта боевая машина оказалась слишком тяжелой и фактически непригодной для реальных боевых действий. В конце 1950-х годов ей на смену пришла специально разработанная для ГАЗ-63 установка БМ-14-17.



Реактивная 17-ствольная система залпового огня БМ-14-17 на шасси ГАЗ-63А. 1958 год.

БМ-14-17 (**8У36**) – легкая 17-ствольная система залпового огня для стрелковых дивизий Советской Армии и ВДВ на шасси ГАЗ-63 или ГАЗ-63А. Разработана в 1957 году в свердловском СКБ-203 под руководством главного конструктора А. И. Яскина, входившем в состав московского НИИ-1 Государственного комитета оборонной техники (ГКОТ). Конструктивно являлась модернизацией боевой машины БМ-14-16 начала 1950-х годов, установленной на автомобиле ЗИС-151, и в 1958 году была принята на вооружение. Система БМ-14-17 снабжалась трубчатыми направляющими длиной 1100 мм для стрельбы турбореактивными осколочно-фугасными ракетами М-14ОФ или дымовыми М-14Д калибра 140,3 мм, вращавшимися в воздухе вокруг продольной оси. Базовый автомобиль был оборудован защитой стекол кабины и бензобака от воздействия газовой струи реактивных двигателей, винтовыми опорами, наружными сиденьями для боевого расчета, водяным баком и рамой для тента. Артиллерийская часть монтировалась в сварной качающей конструкции (люльке) на специальной платформе с червячным поворотным и винтовым подъемным механизмами. По сравнению с боевой машиной БМ-14-16 она имела более мощное вооружение и уменьшенную на три тонны собственную массу. Габаритные размеры системы БМ-14-17 в походном положении составляли 5430x2050x2310 мм, боевая масса – 5500 кг. По шоссе она развивала скорость 65 км/ч. В начале 1960-х годов выпускался модернизированный вариант БМ-14-17М (8У36М).

Санитарные и штабные автобусы

С начала 1950-х годов Павловский автобусный завод собирал собственный армейский автомобиль медицинской службы **АС-1** (ГАЗ-63АС), представлявший собой серийную санитарную машину ПАЗ-653 двойного назначения, кузов которой был переставлен на полноприводное шас-

си ГАЗ-63. С того же времени на короткий срок головным изготовителем более вместительных санитарных машин и автобусов стал московский ЦАРЗ № 101. Его продукция, базировавшаяся на шасси ГАЗ-63, была аналогична первым машинам на шасси ГАЗ-51, но ограничивалась лишь санитарными и штабными версиями с обтекаемыми обитаемыми деревометаллическими кузовами-фургонами АВС.

АС-3 (1952 – 1956 гг.) – общевойсковой санитарный автобус на шасси ГАЗ-63 для доставки раненых, медицинского персонала и специального оборудования общей массой не более 1050 кг. Шасси дополнительно оснащалось удлиненной на 435 мм лонжеронной рамой и четырьмя гидроамортизаторами двойного действия в задней подвеске. Одновременно машина могла перевозить до семи человек на трехярусных носилках и до четырех сидячих раненых или в целом 14 человек, включая медперсонал. Кузов АВС с одним боковым окном с каждой стороны и задней двухстворчатой дверью снабжался приточно-вытяжной вентиляцией, отоплением, переговорным устройством с кабиной водителя и отсеком для медицинского оснащения.



Полноприводный войсковой автобус АП-6 с деревометаллическим кузовом. 1954 год.

В 1954 году на шасси ГАЗ-63 с удлиненной на 750 мм рамой и четырьмя гидроамортизаторами в задней подвеске ЦАРЗ № 101 собрал первый советский полноприводный 20-местный войсковой автобус **АП-6** с характерной округлой решеткой радиатора и высоким деревометаллическим кузовом, идентичным модели АП-4 на шасси ГАЗ-51. Его снаряженная масса достигала 4100 кг, запас хода – до 250 км. Проведенные с февраля по июнь 1955 года приемочные испытания показали, что он слишком перегружен, имеет недостаточную проходимость, устойчивость и управляемость. К принятию на снабжение Советской Армии автобус не был рекомендован. Его единственным вариантом являлся опытный штабной вариант **АШ-4** с остекленным кузовом и различной внутренней планировкой в зависимости от требований заказчика. В конце 1950-х годов Павловский завод на шасси ГАЗ-63 изготовил еще несколько штабных автобусов **ПАЗ-654** с цельнометаллическими кузовами.

Бронетранспортеры ГАЗ-40 (БТР-40)

В 1947 году группа инженеров ОКБ спецмашин Горьковского автозавода во главе с В. К. Рубцовым приступила к разработке «проекта 141» или бронетранспортера ГАЗ-40 с использованием агрегатов автомобиля ГАЗ-63 и новым несущим бронекорпусом, выполненным по образцу американской бронемашины «Уайт М3А1» (White). В 1948 году появился прототип с крупнокалиберным пулеметом, поступивший на приемочные испытания. В 1950 году первый многоцеле-

вой вариант был принят на вооружение под индексом БТР-40 и впоследствии серийно выпускался на Горьковском автозаводе в нескольких модификациях и снабжался сварными бронекорпусами Муромского паровозоремонтного завода с наклонным расположением броневых листов.

БТР-40 (1950 – 1958 гг.) – базовый серийный вариант бронетранспортера боевой массой 5,3 т. Принят на вооружение в 1950 году и впервые показан на параде на Красной площади в Москве 7 ноября 1951 года. Его главными отличиями от автомобиля ГАЗ-63 была колесная база, сокращенная до 2700 мм, и увеличенная до 78 л.с. мощность рядного 6-цилиндрового двигателя. В подвески были введены дополнительные гидравлические амортизаторы, колеса комплектовали шинами размером 10,00 – 18. Открытый корпус на восемь человек десанта имел толщину лобовой брони 13 – 15 мм и снабжался двумя откидными боковыми дверями и одной кормовой, а также радиостанцией 10-РТ-12. Бронемашина оснащалась 7,62-мм пулеметом СГМТ с боекомплектом 1250 патронов, который, как и у американского прообраза, можно было установить на кронштейнах со всех сторон десантного отсека. Вместимость топливного бака составляла 120 л. Габаритные размеры – 5004x1900x1830 мм. Дорожный просвет – 276 мм. Максимальная скорость – 79 км/ч. Запас хода в зависимости от условий движения – от 285 до 480 км. Бронетранспортер преодолевал подъемы крутизной до 30°, боковой крен – 25°, рвы и канавы шириной 0,75 м и брод глубиной 0,9 м. БТР-40 послужил базой обширного семейства боевых машин с разным вооружением и с середины 1950-х годов в достаточно больших количествах поставлялся на экспорт в страны Варшавского договора и другие государства мира.



Базовый бронетранспортер БТР-40 с открытым корпусом и 7,62-мм пулеметом. 1952 год.

БТР-40А (1951 – 1958 гг.) – первая модификация бронетранспортера БТР-40 с усиленным зенитным вооружением для стрельбы по низколетящим и наземным целям. Принята на вооружение в 1951 году. Главное отличие бронемашины БТР-40А (ЗТПУ-2) от базового варианта заключалось в установке в открытом десантном отделении спаренной крупнокалиберной зенитной системы с двумя крупнокалиберными пулеметами Владимирова (КПВ) калибра 14,5 мм с боекомплектом 1200 патронов. Она обеспечивала темп стрельбы до 1100 выстрелов в минуту по дальности до 2 км и высоте до 1,5 км. Экипаж состоял из пяти человек. Боевая масса БТР-40А возросла до 5,6 т, габаритная высота – до 2330 мм. Максимальная скорость снизилась до 75 км/ч. Остальные технические и эксплуатационные параметры не изменились. Вариантами базовой бронемашины являлись многоцелевой **БТР-40В** с самоблокирующимися кулачковыми дифференциалами и централизованной системой регулирования давления в шинах, выпущенный пробной серией в 1957 году, и машина химической разведки **БТР-40Х**, оборудованная 7,62-мм пулеметом, автоматическим газоанализатором, радиометром и рентгенметром.

БТР-40Б (1957 – 1960 гг.) – модернизированный бронетранспортер второго поколения с полностью закрытым корпусом с верхней броневой крышей и четырьмя люками с двухстворчатыми крышками. При этом пулемет СГМТ можно было установить только на переднем или заднем кронштейнах корпуса или в люках, поэтому для использования штатного автоматического оружия в боковинах корпуса появились амбразуры. Создание БТР-40Б предопределили, с одной стороны, неудача с применением открытых БТР-40 во время событий в Венгрии 1956 года и с другой – необходимость повышения защиты личного состава от поражающих факторов ядерного

оружия. Этот вариант был принят на вооружение в 1958 году. С доработками численность десанта уменьшилась до шести человек, а габаритная высота возросла на 230 мм (до 2060 мм). По сравнению с БТР-40 внесенные изменения не привели к увеличению боевой массы: она сохранилась на уровне 5,3 т.

БТР-40 ж-д (1959 г., 1969 – 1970 гг.) – пробные железнодорожные варианты бронетранспортера БТР-40, продолжившие традицию создания Горьковским автозаводом легкой бронетехники на комбинированном ходу. В 1959 году был создан первый зенитный вариант БТР-40А ж-д со стальными направляющими катками небольшого диаметра с внутренними ребордами, установленными на откидных продольных рычагах спереди и сзади корпуса. При этом роль ведущих выполняли штатные колеса бронемашины, находившиеся в постоянном контакте с рельсами. Эта система являлась развитием комбинированного хода легкого броневика БА-64Г военного времени. Потребность в такой технике вновь появилась в 1968 году, когда серьезно обострилась обстановка на границе с Китаем. В то время Министерство обороны СССР приняло решение о реанимации бронепоездов с целью быстрой переброски крупных воинских формирований вдоль магистральных железных дорог Сибири и Дальнего Востока. Первый бронепоезд на тепловозной тяге в 1970 году построил Харьковский завод транспортного машиностроения (ХЗТМ) имени В. А. Малышева, а затем собрал еще три комплекта. В состав каждого бронепоезда входила разведывательная рота, имевшая в своем распоряжении два бронетранспортера БТР-40 ж-д с 7,62-мм пулеметом и упомянутым выше железнодорожным ходом, который приводился в боевое положение в течение 3 – 5 минут. Скорость бронемашин на рельсах достигала 80 км/ч, а для их перевозки служили железнодорожные платформы с аппарелями для погрузки и выгрузки. К моменту завершения работ по бронепоездам и железнодорожным бронетранспортерам надобность в них уже отпала. Бронетранспортеры серии БТР-40 были сняты с вооружения Российской Армии в 1993 году.

С целью замены устаревших бронетранспортеров БТР-40 во второй половине 1950-х годов Горьковский автозавод приступил к интенсивным разработкам новой двухосной бронемашины ГАЗ-40П (БРДМ), которую в 1960-е годы сменил модернизированный вариант ГАЗ-41 (БРДМ-2). Одновременно началось серийное изготовление принципиально нового двухмоторного четырехосного полноприводного бронетранспортера ГАЗ-49 (БТР-60П). Все эти машины снабжались автомобильными агрегатами, но уже представляли собой специальные конструкции, не базировавшие на шасси каких-либо автомобилей, и потому эта бронетехника уже не вписывается в тематику данной книги.

ОПЫТНЫЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ РАЗРАБОТКИ

К первым послевоенным годам относятся опытные проектно-конструкторские работы Горьковского завода по созданию целой гаммы принципиально новых для Советской Армии полноприводных автомобилей, унифицированных как с серийной военной продукцией, так и с разрабатывавшимися параллельно перспективными народнохозяйственными машинами. Все они проводились в русле идей и конкретных конструкций, принесенных в СССР ленд-лизом, и сводились к созданию автомобилей, в которых Красная Армия так остро нуждалась во все годы Великой Отечественной войны. Среди них были трехосные полноприводные прототипы ГАЗ-33 и экспериментальные легкие артиллерийские тягачи ГАЗ-68, а также многоцелевые армейские джипы среднего класса и первые бескапотные армейские грузовики, носившие в разные годы одинаковый индекс ГАЗ-62. К сожалению, многочисленные технические, производственные и организационные трудности не позволили развернуть их серийного производства, и только последний вариант ГАЗ-62 послужил отправной точкой при создании нового советского армейского грузовика.

ГАЗ-68 (1948 – 1949 гг.) – опытный легкий, низкий и компактный авиатранспортабельный армейский автомобиль, приспособленный к парашютному десантированию и буксировке легких орудий. В отечественных печатных изданиях его ошибочно отождествляли с одним из вариантов машины ГАЗ-62, появившейся несколькими годами позже. По заказу Главного артиллерийского

управления (ГАУ) Министерства обороны СССР разработкой ГАЗ-68 также занимался конструктор Музюкин, взявший за основу американскую идею оригинальных низкопрофильных открытых армейских машин, выполненных на укороченных серийных шасси. В техническом задании он имел военный индекс АТК-Л (артиллерийский тягач колесный легкий), который в то же время носил также более легкий вездеход ГАЗ-69, а фактически являлся прообразом будущей многоцелевой военной авиатранспортабельной и десантной машины. Автомобиль базировался на шасси ГАЗ-63, укороченном на 600 мм (до 2700 мм) и оборудованном новой рамой, обеспечивавшей пониженное расположение всех агрегатов и кузова, и рычажными амортизаторами в задней подвеске. Внешне он напоминал свой серийный прототип с почти плоским капотом, на котором монтировали открытую 2-местную кабину с мягким верхом, целлулоидными боковыми окошками, откидным лобовым стеклом и коробчатый металлический кузов с тентом, задним откидным бортом и продольными скамейками для доставки боевого расчета буксируемого орудия. Запасное колесо крепилось справа под грузовой платформой. На испытаниях тягач проявил себя с хорошей стороны, но при постановке на конвейер схожей по назначению машины ГАЗ-63 и бронетранспортера БТР-40 выпуск модели ГАЗ-68 посчитали нецелесообразным. Та же участь постигла и подобный автомобиль ГАЗ-63АВ, построенный на «нормальном» шасси ГАЗ-63.



Авиатранспортабельный автомобиль-тягач ГАЗ-68 на укороченном шасси ГАЗ-63А. 1949 год.

ГАЗ-62
(1952-1962 гг.)

В 1951 году Горьковский автозавод под руководством П. И. Музюкина приступил к разработке нового однотонного поколения армейских многоцелевых капотных машин ГАЗ-62 (4х4), которые должны были занять промежуточное положение между легкими вездеходами ГАЗ-69 и 1,5-тонными грузовиками ГАЗ-63. Формально их предшественником можно считать короткобазный прототип автомобиля-тягача ГАЗ-62 образца 1940 года, но его послевоенный одноименный потомок уже базировался на новых серийных агрегатах продукции ГАЗа. Толчком же к созданию нового ГАЗ-62, скорее всего, послужило желание дать Советской Армии некое отечественное подобие американских ленд-лизовских автомобилей «Додж» (Dodge) серии WC51/52, не имевших в военное время аналогов в мире и хорошо зарекомендовавших себя в РККА. В стилистическом плане первая послевоенная капотная серия ГАЗ-62 унаследовала чуть увеличенные очертания легкой машины ГАЗ-69. Вторая бескапотная серия ГАЗ-62 конца 1950-х годов с новой кабиной над двигателем, оказавшаяся наиболее удачной, имела более достойное продолжение в

облике известного советского военного грузовика ГАЗ-66.

Первая серия ГАЗ-62
(1952-1955 гг.)

В начале октября 1952 года Горьковский завод собрал первый опытный образец принципиально нового авиатранспортабельного грузопассажирского автомобиля ГАЗ-62 капотной компоновки с полезной нагрузкой 1,0 т и колесной базой 2850 мм. Впервые он претендовал на роль советского джипа среднего класса и внешне напоминал увеличенный в габаритах вездеход ГАЗ-69, а также типовые американские машины военного времени. Открытый автомобиль с общим тентом предназначался для перевозки 11 человек личного состава, включая водителя, буксировки противотанковых пушек и монтажа надстроек. Его разрабатывали параллельно с другой военной техникой, и потому по агрегатам ГАЗ-62 первой серии был унифицирован одновременно с серийными грузовиками ГАЗ-63 и ГАЗ-51, опытным вариантом ГАЗ-56, бронемашинами БТР-40 и даже с гусеничным тягачом ГАЗ-47.



Автомобиль ГАЗ-62А первой серии с лебедкой и герметизированными тормозами. 1954 год.

ГАЗ-62 первой серии снабжался серийным 6-цилиндровым двигателем мощностью 76 л.с. с радиатором увеличенной емкости (от ГАЗ-47), а трансмиссия и ходовая часть практически не претерпели существенных изменений по сравнению с ГАЗ-63. Новыми конструктивными элементами были только двухступенчатая раздаточная коробка с механизмом отключения переднего моста и резиновые подушки задних рессор переменной жесткости, позволявшие повысить мягкость и плавность хода. Двухместная кабина комплектовалась отопителем и обдувом лобового стекла. Цельнометаллический кузов был оборудован задними продольными скамейками на 9 человек, двумя боковыми полудверями и фарой-искателем, а запасное колесо крепилось вертикально снаружи в нише левой боковины по образцу немецких «кюбельвагенов» средней категории. Вместимость двух топливных баков составляла 100 л. На первых образцах монтировали колеса с разъемными дисками и шинами размером 9,00 – 16, а со второго экземпляра устанавливались новые отечественные широкопрофильные шины 10,00 – 16. В ходе работ над проектом ГАЗ-62 было изготовлено четыре прототипа, на которых попеременно монтировали разные типы колес, обычные или герметизированные барабанные тормоза, а также кулачковые дифференциалы повышенного трения.

Габаритные размеры ГАЗ-62 без лебедки – 4725х2000х 2165 мм, высота без тента – 1800 мм. Вариант ГАЗ-62А комплектовался передней лебедкой. Их снаряженная масса составляла 2360 и 2695 кг соответственно, полная – 3450 кг. Машины могли буксировать однотонный прицеп, развивали максимальную скорость 85 км/ч, преодолевали 33-градусный подъем и имели средний расход топлива 25 л на 100 км. Их испытания и доработки продолжались до 1955 года,

но свободных производственных мощностей на Горьковском и Ульяновском автозаводах для них не оказалось. Так Советский Союз на долгие годы лишился достаточно совершенной армейской многоцелевой машины среднего класса, которую подменяли грузовичками УАЗ.

Вторая серия ГАЗ-62 (1958-1962 гг.)

В 1958 году были представлены первые два образца нового авиатранспортабельного бескапотного автомобиля ГАЗ-62 второго поколения грузоподъемностью 1,1 т с укороченной до 2700 мм колесной базой. Их разрабатывали с середины 1957 года одновременно с проектированием более тяжелого грузовика ГАЗ-66. Его легкий вариант ГАЗ-62 второй серии представлял собой совершенно новую конструкцию с кабиной над двигателем и рядом перспективных агрегатов. В отличие от машин ГАЗ-62 начала 1950-х годов их идейными прототипами считаются немецкие универсальные высокомобильные автомобили-тягачи «Унимог» (Unimog), разработанные во второй половине 1940-х годов. На большинстве собранных машин ГАЗ-62 применялись обычные 70-сильные двигатели от ГАЗ-51, но славу им принес верхнеклапанный бензиновый двигатель ГАЗ-52Ф (3,48 л, 80 л.с.) повышенной экономичности с оригинальной системой форкамерно-факельного зажигания, работавший с модернизированной трансмиссией и впервые в мире установленный на военных машинах. К другим важным конструктивным новинкам относились главные гипоидные передачи, самоблокирующиеся межколесные дифференциалы повышенного трения и подвески с прогрессивными рессорами и телескопическими гидроамортизаторами. Колеса оснащались шинами размером 11,00 – 16 с распорными кольцами, позволявшими работать при пониженном внутреннем давлении воздуха. Важнейшей новинкой считалась открытая 2-местная кабина с тентом, откидным лобовым стеклом и съемными верхними остекленными частями дверей, которая с помощью двух пружин опрокидывалась вперед для осмотра и обслуживания силового агрегата. На цельнометаллической грузовой платформе со съемным тентом и откидными продольными скамьями размещалось 10 солдат. Вместимость одного бокового топливного бака составляла 105 л. Габаритные размеры бескапотного ГАЗ-62 – 4870x2100x2325 мм, снаряженная масса – 2570 кг. Вариант ГАЗ-62А комплектовался передней лебедкой. Обе машины могли буксировать прицепы или пушки массой до 1,2 т и на шоссе развивали скорость 80 км/ч. Они преодолевали подъемы крутизной до 32° и брод глубиной 0,8 м. Расход топлива с «факельным» мотором составлял всего 16 л на 100 км, запас хода – до 650 км. Бескапотный ГАЗ-62 был принят к производству, но до 1962 года их собрали всего лишь 69 экземпляров. Все наработки по этим машинам были использованы в процессе создания легендарного армейского грузовика ГАЗ-66, открывшего новую эпоху в развитии военной автотехники Горьковского автозавода.



Автомобиль ГАЗ-62А второй серии с лебедкой и открытой кабиной над двигателем. 1958 год.

ПАВЛОВСКИЙ АВТОБУСНЫЙ ЗАВОД (ПАЗ)

На первом этапе своего становления Павловский автобусный завод имени А. А. Жданова, основанный в 1950 году в местечке Павлово-на-Оке, внес достаточно серьезный вклад в развитие отечественных военных автомобилей. С первых же лет существования он ориентировался на серийную продукцию соседнего Горьковского автозавода, собирая пассажирские, санитарные и армейские автобусы на шасси грузовиков ГАЗ-51. В то время его главной военной продукцией являлись многоцелевые санитарные автомобили ПАЗ-653 и обычные серийные капотные автобусы ПАЗ-651 для доставки военнослужащих. При почти полном отсутствии на тот момент отечественных вместительных военных фургонов их салоны приспосабливали для размещения раненых и оборудования передвижных госпиталей, станций диагностики, переливания крови, различных лабораторий и штабных пунктов. В 1958 году завод перешел на выпуск автобусов ПАЗ-652 вагонной компоновки, а прежняя гамма капотных машин была передана на Курганский автобусный завод. Новые автобусы ПАЗ-652 уже не имели широкого военного применения: с 1959 года в них размещали оснащение санитарных машин, подвижные госпитали, станции забора крови, гражданские и войсковые кинопередвижки. Второстепенной продукцией Павловского завода являлись двухосные прицепы-автолавки ПАЗ-742, которые со специальным оснащением проходили испытания в качестве подвижных полевых штабных пунктов, буксировавшихся грузовиками ГАЗ-63.

ПАЗ-653 (1953 – 1958 гг.) – специальный санитарный автомобиль двойного назначения на шасси ГАЗ-51К с подвеской повышенной мягкости, широко применявшийся в военных клиниках и госпиталях. Был разработан в 1950 году и затем в течение двух лет выпускался Горьковским заводом автобусов под индексом ГЗА-653. В 1953 году выпуск этой машины перевели на Павловский завод, где ее переименовали в ПАЗ-653. В отличие от предшественника на ней использовалась цельнометаллическая кабина от грузовика ГАЗ-51А и отдельный остекленный санитарный кузов модульного типа на деревянном каркасе с обшивкой из тонких металлических листов и скругленными очертаниями. С обеих сторон машины имелись длинные подножки. В центральной части кузова между продольными сиденьями размещались носилки, которые при необходимости навешивали по бокам в два яруса для доставки четырех лежачих раненых. Без носилок на сиденьях умещалось 13 человек, включая одного-двух членов медперсонала. При перестановке этого кузова на полноприводное шасси ГАЗ-63 многоцелевая машина ПАЗ-653 превращалась в армейский санитарный автомобиль АС-1. Потребности военных и гражданских санитарных служб в такой технике оказались столь высокими, что за первые два года производства выпуск машин ПАЗ-653 превышал объемы производства обычных автобусов. До 1958 года завод собрал 11 550 санитарных автомобилей ПАЗ-653.



Санитарный автомобиль ПАЗ-653 на шасси ГАЗ-51К с подвеской повышенной мягкости. 1954 год.

ПАЗ-651/651А (1952 – 1961 гг.) – серийные 23-местные капотные автобусы на шасси ГАЗ-51И. Первый вариант ПАЗ-651 с деревянным каркасом кузова и металлической обшивкой, разработанный заводом ГЗА, выпускался с августа 1952 года. С 1954 года параллельно в производстве находился ПАЗ-651А с цельнометаллическим кузовом. Обе машины применялись в Советских Вооруженных Силах для перевозки на короткие расстояния военнослужащих разных уровней, экипажей бронетехники, военных самолетов и кораблей, однако их широкое использование тормозилось из-за параллельного изготовления несколькими военными заводами обширной гаммы подобных пассажирских машин. В 1950-е годы на базе автобусов 651-й серии было разработано несколько видов грузопассажирских и специальных исполнений, в том числе санитарные с продольными двухярусными носилками и специальные версии: эпидемиологическая лаборатория ПАЗ-659Б (1956 – 1958 гг.), передвижная клинико-диагностическая лаборатория (ПКДЛ), войсковая аптека, рентгеновская станция, первый реанимационный автомобиль и другие. Несмотря на перевод производства автобусов ПАЗ-651 на КАвЗ, Павловский завод продолжал собирать их до 1961 года.



Штабной автобус ПАЗ-654 с цельнометаллическим кузовом от модели ПАЗ-651А. 1958 год.

ПАЗ-654 (1958 – 1959 гг.) – полноприводный штабной автобус высшего командного звена

на шасси ГАЗ-63 с доработанным цельнометаллическим кузовом от пассажирской машины ПАЗ-651А. Впервые был представлен на смотре новой военной техники в 1958 году и затем прошел цикл испытаний в 21 НИИИ. В его 7-местном салоне размещались шесть рабочих столов и три места для отдыха, две радиостанции Р-104 и Р-105, телефонные аппараты, отсеки для карт и огнетушителей и стойки для личного оружия. На крыше устанавливалась одна телескопическая антенна, к которой вела специальная лестница на задней стенке кузова. Полезная нагрузка машины составляла 870 кг, снаряженная масса – 4400 кг. Автобус имел габаритные размеры 6220x2455x2816 мм, запас хода – 840 км и развивал скорость 65 км/ч. В 1959 году Павловский завод собрал шесть таких машин.

ДНЕПРОПЕТРОВСКИЙ АВТОМОБИЛЬНЫЙ ЗАВОД (ДАЗ)

Малоизвестный ныне Днепропетровский автомобильный завод (ДАЗ), просуществовавший в этом статусе неполные пять лет, в военное автомобилестроение внес единственный, но весомый вклад, создав первый советский трехосный армейский плавающий автомобиль ДАЗ-485 (6x6). В свое время эта амфибия олицетворяла крупный революционный шаг вперед в сфере повышении проходимости автомобилей на суше и на воде: впервые для машин такого класса она получила все односкатные колеса с единой колеей и централизованную систему индивидуального изменения внутреннего давления в шинах каждого колеса.

Распоряжение Государственного Комитета Обороны (ГКО) о строительстве Днепропетровского автозавода появилось в июле 1944 года, а в сентябре на должность заместителя главного конструктора был назначен В. А. Грачев (с 1945 года – главный конструктор). Первоначально завод предполагалось перевести на выпуск грузовика ГАЗ-51, но в июле 1945 года было решено разрабатывать там собственный грузовой автомобиль, приняв за основу ЗИС-150, и довести объем его выпуска до 300 тыс. единиц в год. Началом производственной деятельности ДАЗа считается организация в декабре 1946 года сборки грузовиков ЗИС-5, которые в середине 1948-го заменили на ЗИС-150. На их шасси ДАЗ собирал самосвалы ЗИС-585, автокраны К-31, К-32 и К-67, а также выпускал оригинальные трех– и пятитонные гидравлические автопогрузчики ДАЗ-4000 и 4001.

В 1949 году существенно доработанный ЗИС-150 превратился в **ДАЗ-150** «Украинец», предназначавшийся исключительно для нужд послевоенного народного хозяйства. На его базе были собраны длиннобазный грузовик 150В, самосвал 585 и седельный тягач 150Б. В общей сложности их собрали восемь экземпляров. Единственным, кто из них имел отношение к военной технике, был тягач ДАЗ-150Б с полуприцепом, на котором предполагалось установить мобильный радиолокатор «Гром» для наведения 85-мм зенитной пушки.

Разработка принципиально нового плавающего 2,5-тонного грузового автомобиля **ДАЗ-485** (6x6) военного назначения началась под руководством Грачева в середине 1949 года. Совершенно естественно, что его основой стала американская ленд-лизовская амфибия «Джи-Эм-Си DUKW-353» (GMC) со всеми односкатными колесами, а фактически ДАЗ-485 со сварным водоизмещающим корпусом из тонких стальных листов и колесной базой 3665+1120 мм являлся довольно точной копией заокеанского прототипа, переставленного на советское 110-сильное шасси ЗИС-151 с агрегатами и узлами от серийных автомобилей. В систему гидравлического привода его тормозов был впервые введен вакуумный усилитель, но главной новинкой стало первое в СССР применение системы регулирования давления воздуха в шинах. Для его подвода служили жесткие наружные трубопроводы и гибкие шланги, соединявшиеся с переходными головками, расположенными снаружи ступиц. Управление подачей воздуха водитель производил из своей кабины с блока шинных кранов на приборной панели, который обеспечивал индивидуальный подвод воздуха к каждому колесу или отключение любой из шин в случае ее повреждения. Для перемещения на плаву служили трехлопастной гребной винт, установленный в глубоком тоннеле, и водяной руль. На машине стояли новые советские тонкостенные шины увеличенного диаметра (11,00 – 18) с развитыми расчлененными грунтозацепами, упругими и прочными боковинами, выдерживавшими длительную работу при низком внутреннем давлении и большой деформации. Для облегчения погрузочно-разгрузочных работ 5-тонную лебедку перенесли из задней части машины за кабину (рубку) управления и установили задний герметизированный откидной борт, к которому прилагались съемные грузовые трапы (покаты), чего у американского

прототипа не было. Машина оснащалась также электрической

сиреной, компасом, якорем, флагом-отмашкой и другим шкиперским снаряжением. В августе 1950 года были собраны две амфибии ДАЗ-485. Их испытания начались на Днепре и продолжались до осени 1951 года по дорогам и водным гладям Крыма, Кавказа, Кубани и близ Выборга. При этом машина перевозила на плаву 3,5 т грузов и развивала скорость 10,7 км/ч, которая на шоссе возрастала до 73 км/ч. Предельная крутизна преодолеваемого подъема достигала 32°. В зависимости от условий движения запас хода на воде и на суше составлял 70 км и 570 – 690 км соответственно.

9 мая 1951 года было подписано правительственное постановление о перепрофилировании Днепропетровского автозавода на изготовление ракетной техники, и впоследствии это предприятие было известно только как Южный машиностроительный завод (ЮМЗ), выпускавший колесные тракторы. В сентябре 1951 года все автомобильное производство на ДАЗе было свернуто. К тому времени он успел собрать около 2000 машин всех типов. Серийный выпуск армейской амфибии вместе с ее создателем был переведен на Московский автозавод имени Сталина. Там машина получила индекс ЗИС-485, а Грачев – пост заместителя главного конструктора.



Первая 2,5-тонная амфибия ДАЗ-485 с регулированием давления в шинах. 1950 год.

МОСКОВСКИЙ АВТОЗАВОД ИМЕНИ И. В. СТАЛИНА (ЗИС)

По окончании Великой Отечественной войны Московский автозавод ЗИС начал вторую жизнь, переключившись на принципиально новую гамму легковых и грузовых автомобилей, о которых до войны никто не мог даже мечтать. Первое послевоенное поколение создавалась еще в трудные военные времена, когда на завод из эвакуации вернулись профессиональные кадры и частично возвратилось технологическое оборудование, вывезенное осенью 1941 года. Огромный приток американских автомобилей, поступавших в СССР по ленд-лизу, часть из которых собирали на ЗИСе, не мог не повлиять на дальнейшее развитие советского автомобилестроения. В результате все первые послевоенные машины марки ЗИС были созданы под непосредственным концептуальным, техническим и стилистическим влиянием американского направления автомобильного конструирования и дизайна довоенного и военного времени. Все это позволило уже во второй половине 1940-х годов достаточно оперативно развернуть серийное производство целой гаммы новой советской техники, занимавшей в то время высокий технический уровень.

Основу первого послевоенного поколения Московского автозавода составили представительские легковые машины ЗИС-110 и гражданские грузовики ЗИС-150, поступавшие в Советскую Армию, а также специальные полноприводные армейские автомобили ЗИС-151. За их внедрение в ноябре 1949 года завод был награжден вторым орденом Ленина.

ЛЕГКОВЫЕ И ПАРАДНЫЕ АВТОМОБИЛИ

Олицетворением военного превосходства Вооруженных Сил СССР и победы Советского

Союза в Великой Отечественной войне в послевоенные времена стали грандиозные парады на Красной площади в Москве, которые военные руководители страны принимали на новых весьма эффектных открытых легковых машинах ЗИС-110. С первых же лет производства они стали гордостью всей страны, воплощением возродившейся отечественной автомобильной промышленности и ее небывалого технического и творческого потенциала.

ЗИС-110
(1945-1958 гг.)

Это был солидный, мощный и быстроходный лимузин представительского класса для высших государственных, партийных и военных чинов Советского Союза. Его разработкой в военные годы занимался главный конструктор отдела легковых автомобилей А. Н. Островцев, принявший за основу американский «Паккард Супер Эйт-180» (Packard Super Eight) образца 1941 года. 20 сентября 1944 года первые опытные образцы машины были одобрены руководством СССР. Предсерийные автомобили появились 20 июля 1945 года, а в 1946 году на заводе имени И. В. Сталина началась мелкосерийная сборка лимузина **ЗИС-110** с закрытым 7-местным кузовом с внутренней перегородкой. Его общая конструкция и внешность были выдержаны в духе типичной американской инженерной школы, что вовсе не мешало советским людям гордиться недоступными для них машинами, которые провозили по столичным улицам руководителей братских стран и два раза в год возглавляли главные военные парады в Москве. Новый ЗИС-110 получил прочную Х-образную лонжеронную раму, нижнеклапанный рядный 8-цилиндровый двигатель (6,0 л, 140 л.с.) с двухкамерным карбюратором, алюминиевыми поршнями и гидравлическими толкателями клапанов, полуцентробежное сцепление, синхронизированную 3-ступенчатую коробку передач, гипоидную главную передачу, гидравлический привод барабанных тормозов и 16-дюймовые колеса. Подвеска снабжалась гидроамортизаторами двойного действия, причем передняя была независимой пружинной. В средней части кузова для сопровождающих имелись два откидных сиденья – страпонтены. Оснащение салона включало раздельные системы отопления переднего и заднего отсеков и лобового стекла, всеволновой радиоприемник, кнопочное управление бесшумным гидравлическим механизмом подъема и опускания стекол боковых окон и перегородки. Масса 6-метрового лимузина в снаряженном состоянии составляла 2575 кг, полная достигала 3100 кг, максимальная скорость – 140 км/ч.



Маршал Г. К. Жуков в автомобиле ЗИС-110Б принимает парад в Москве 7 ноября 1955 года.

Специально для военных парадов и представительских целей в 1949 – 1957 годах в небольших количествах завод собирал фаэтоны **ЗИС-110Б** с опускавшейся в спинку переднего сиденья перегородкой и ручной системой укладки тента. В 1955 году они пришли на смену лоша-

дям на военных парадах в Москве, Ленинграде и в других крупных городах СССР, став официальными парадными автомобилями со специфической зеленовато-серой окраской. В центральной части их салона за спинкой переднего сиденья была установлена рукоятка с кожаной отделкой, позволявшая командующему парадом, стоя внутри машины в полный рост, сохранять равновесие во время движения. Машины раннего выпуска имели съемные остекленные брезентовые боковые вставки. Последние варианты снабжались боковыми стеклами, поднимавшимися при помощи ручного механизма, радиосистемой с микрофоном и усилителем, дополнительными фарами, спецсигналами и окном в задней части тента. Их масса составила 2630 кг.

Специально для Верховного Главнокомандующего И. В. Сталина и его ближайших соратников в конце 1940-х годов на базе ЗИС-110 был создан бронированный легковой автомобиль **ЗИС-115** с 262-сильным вариантом прежнего мотора с двумя карбюраторами, усиленной подвеской и тормозами, пуленепробиваемыми стеклами толщиной 75,5 мм и стальными бронелистами под днищем для защиты от взрывного воздействия мин. При возросшей до 5280 кг полной массе он получил задний мост от грузовика ЗИС-150 и шины размером 7,50 – 17. Его максимальная скорость не превышала 100 км/ч, а общее собранное количество составило лишь 38 экземпляров. В 1956 – 1958 годах были разработаны, построены и испытаны опытные образцы полноприводного варианта **ЗИС-110П** (ЗИЛ-110П) с агрегатами и узлами от легкого вездехода ГАЗ-69 и от машины ЗИС-115. Для военных целей они не использовались, но долгое время находились в Гараже особого назначения (ГОН). В общей сложности до 1958 года было собрано 2089 автомобилей серии ЗИС-110.

ГРУЗОВЫЕ АВТОМОБИЛИ

По окончании войны началась третья реконструкция Московского завода. В этот период на конвейере все еще находился грузовик ЗИС-5 военного образца, который оборудовали 85-сильным вариантом базового двигателя с центробежно-вакуумным регулятором опережения зажигания, гидравлическим приводом тормозов всех колес и усиленным задним мостом. О первом послевоенном поколении принципиально новых автомобилей ЗИС официально стало известно только в канун майских праздников 1947 года. Новой базовой народнохозяйственной моделью стал заднеприводный грузовик **ЗИС-150** с доработанным довоенным мотором и новой кабиной, в целом повторявший стиль американских грузовых машин 1940-х годов. Под влиянием конструкции полноприводных армейских лендлизовских грузовиков на заводе еще в годы войны было решено наладить производство собственных автомобилей с колесными формулами 4х4 и 6х6. Первым из них в 1944 году появился опытный двухосный вариант ЗИС-150П, но от него быстро отказались. К этому времени конструкторы ЗИСа переориентировались на трехосные военные грузовики проамериканской конструктивной концепции с агрегатами от гражданской модели ЗИС-150 и учетом опыта создания автомобиля ГАЗ-33 с достаточно совершенными ведущими мостами. Результатом этих работ стал наиболее известный 2,5-тонный грузовик **ЗИС-151** (6х6). Впервые он послужил базой широкой гаммы более мощных специальных военных исполнений, поступавших во все виды Вооруженных Сил СССР и в армии социалистических стран. С 1946 года на его основе создавался первый советский трехосный бронетранспортер БТР-152. В послевоенные годы ЗИС выпускал многоместные городские автобусы ЗИС-155, тоже нашедшие свою нишу в военном деле, а в 1950 году в его программу вошли бытовые холодильники, принесшие заводу не менее громкую известность, чем автомобили. В 1954 году на ЗИСе было образовано специальное конструкторское бюро, создавшее впоследствии семейство принципиально новых специальных многоосных полноприводных автомобилей высокой проходимости для Советской Армии, ПВО и РВСН. Летом 1956 года предприятию было присвоено имя И. А. Лихачева, и вся его продукция получила марку ЗИЛ.

ЗИС-150
(1947-1957 гг.)

Проектирование послевоенного народнохозяйственного грузового автомобиля началось в 1943 году под руководством главного конструктора Б. М. Фиттермана. Первый прототип был

построен в январе 1944 года и оснащался американским бензиновым двигателем «Геркулес» (Hercules), деревометаллической кабиной от 5-тонного грузовика «Интернэшнл KR11» (International) и импортными шинами. Впоследствии построили три пробные машины с разными размерами колесной базы (3800, 4000, 4200 мм), направленные на испытания. В октябре 1947 года завод приступил к сборке предсерийных 4-тонных бортовых грузовиков ЗИС-150 со средним размером базы (4000 мм), а их серийное производство развернулось 26 апреля 1948 года. Основой нового силового агрегата ЗИС-120 оставался довоенный бензиновый 6-цилиндровый нижнеклапанный двигатель, несущественно модернизированный. При сохранении рабочего объема 5555 см3 он развивал мощность 90 л.с. (с ограничителем), оснащался тонкостенными быстросменными вкладышами коленчатого вала, термостатом в системе охлаждения, вакуумным и центробежным регуляторами опережения зажигания. Важными новшествами на ЗИС-150 являлись сухое двухдисковое сцепление, механическая 5-ступенчатая коробка передач с последней ускоряющей ступенью и пневматический привод тормозов. До 1953 года автомобили комплектовали упрощенной деревометаллической кабиной, но уже с 1950 года в ней стали появляться цельнометаллические варианты. В 1952 году были введены промежуточная опора карданного вала и откидывавшееся лобовое стекло. Все машины имели металлические капоты, оперение и горизонтальную решетку радиатора, и только модернизированный в 1954 году 96-сильный вариант ЗИС-150В получил вертикальную решетку. Деревянная грузовая платформа снабжалась тремя откидными бортами, под нею слева помещался один топливный бак вместимостью 150 л. В снаряженном состоянии грузовик весил 3900 кг, имел полную массу 8050 кг и мог буксировать прицеп полной массой 4,5 т. Он развивал максимальную скорость 65 км/ч и потреблял 38 л бензина на 100 км. Добротно сделанные, надежные и долговечные машины семейства ЗИС-150 не могли не найти своего места в военном деле.



Армейский вариант грузовика ЗИС-150 с деревометаллическим кузовом. 1952 год.

С 1949 года Мытищинский машиностроительный завод (ММЗ) на шасси ЗИС-150 изготовлял 3,5-тонные строительные самосвалы ЗИС-ММЗ-585, а с 1956 года собирал седельные тягачи ЗИС-120Н (ЗИС-ММЗ-120Н) со вторым 150-литровым топливным баком и пневматическим отводом для привода тормозов штатного одноосного 7-тонного полуприцепа ММЗ-584. С 1953 года на базе ЗИС-150 создавался новый двухосный 5-тонный автомобиль ЗИС-150М (ЗИС-125) с более мощным 6-цилиндровым двигателем и иным оперением. Опытный образец появился в 1955 году, на основе которого со следующего года началось проектирование перспективного грузовика, известного впоследствии как ЗИЛ-130. В 1950-е годы выпуск грузовика ЗИС-150 начался в Румынии и Китае. В СССР автомобилей серии ЗИС-150 до октября 1957 года было изготовлено 771 615 экземпляров, причем машины последних выпусков носили марку ЗИЛ.

Военные варианты и оснащение на шасси ЗИС-150

Изначально ЗИС-150 проектировался для военных нужд, но вскоре по окончании войны было принято правительственное решение о переходе советской промышленности на мирные

рельсы. Так формально он превратился в народнохозяйственный автомобиль, но в 1949 – 1950 годах прошел приемочные военные испытания и в ограниченных объемах применялся в Советской Армии для доставки грузов на общих тыловых перевозках и личного состава стрелковых и авиадесантных частей. Для перевозки солдат в кузове без тента устанавливались 4 – 5 съемных поперечных сидений-досок, а доработанный вариант снабжался откидными продольными сиденьями, надставными решетчатыми бортами, высоким тентом и светомаскировочными фарами. На шасси ЗИС-150 монтировали прежде всего оборудование военного или двойного назначения со средней собственной массой, не требовавшее обязательной эксплуатации автомобиля на местности: различные цистерны, заправщики, мастерские, противопожарное, погрузочно-разгрузочное и специальное оснащение. С начала 1950-х годов на них устанавливали типовые каркасно-деревянные кузова-фургоны КУНГ-1 (КФ-1) и КУНГ-1М (КФ-1М) или каркасно-металлические серии СН с оснащением тылового или второстепенного назначения. Такие машины эксплуатировались в основном на дорогах с твердым покрытием или в аэродромных службах ВВС СССР, где от них не требовалась высокая проходимость. Самосвалы **ЗИС-585** использовались в инженерно-строительных войсках. В 1958 году для военных нужд был построен опытный автопоезд в составе седельного тягача **ЗИС-120Н** и одноосного полуприцепа ММЗ-584Г с арочными шинами Ярославского шинного завода. В его грузопассажирском цельнометаллическом кузове с тентом и четырьмя продольными скамьями можно было доставлять по бездорожью 5 – 7 т грузов или до 52 человек личного состава. На шоссе такой автопоезд развивал скорость 50 км/ч. С конца 1940-х годов на грузовиках ЗИС-150 проводились работы по созданию систем комбинированных движителей для передвижения по железнодорожным рельсам. Их суть состояла в замене обычных колес на металлические с ребордами и установке под рамой автомобиля поворотного круга для замены хода. В 1956 году несколько таких машин собрал Московский котельно-механический завод. Главной же ролью ЗИС-150 в развитии советской военной автотехники стало использование его шасси для перспективного поколения армейских машин высокой проходимости.



Типовой каркасно-деревянный кузов-фургон КУНГ-1 на автомобиле ЗИС-150. 1954 год.



Седельный тягач ЗИС-120Н с полуприцепом ММЗ-584Г и всеми арочными шинами. 1958 год.

Ремонтные мастерские и лаборатории

ПРМ-54 – армейская подвижная ремонтная мастерская, разработанная для монтажа на два автомобиля ЗИС-150 со специальными деревометаллическими кузовами-фургонами ПМ-О-КУ и расчетом из восьми человек. На вооружение принята в 1954 году. Служила для выполнения слесарно-механических и сварочных работ при ремонте и восстановлении топливных средств и оборудования – различных стальных резервуаров, бидонов, бочек, котлов, трубопроводов, насосов и заправочных колонок. В первой слесарно-механической машине размещались токарно-винторезный станок, слесарный верстак, ручной и электрический инструмент с питанием от автономной электростанции, а также кран-балка с талью. Второй автомобиль комплектовался электрогазосварочным оснащением с ацетиленовым генератором, кислородными баллонами, специальными приспособлениями и запасными частями. Время развертывания и свертывания мастерской – по 30 минут. Ее полная масса – 6900 кг. Мастерская монтировалась также на шасси ЗИС-151 и ЗИЛ-164.

В сельском хозяйстве и в армии для технического обслуживания и мелкого ремонта автомобилей, тракторов и их агрегатов использовалась универсальная автотракторная мастерская **АТ-2М** на шасси ЗИС-150. Для проведения контрольных анализов топлива, масел, смазок и различных жидкостей в полевых условиях служила подвижная лаборатория контроля качества горюче-смазочных материалов и специальных жидкостей **ПЛГ-1** на базе ЗИС-150 с опытным каркасно-деревянным кузовом СУВ-Д. За рабочий день она могла провести 5 – 6 полных анализов, ее масса в походном положении составляла 7230 кг. Впоследствии монтировалась на ЗИЛ-164.

Автоцистерны и заправщики

АЦ-4-150 (1947 – 1955 гг.) – простая автоцистерна общего назначения вместимостью 4000 л на шасси ЗИС-150 без насосного оборудования. Применялась для транспортировки и временного хранения различных видов жидкого топлива в армейском и войсковом тылу. Все операции по заполнению и опорожнению цистерны выполнялись самотеком в течение 15 – 20 минут. Полная масса машины достигала 5174 кг. Параллельно такая же цистерна монтировалась на шасси

ЗИС-151.

АЦМ-4-150 (1948 – 1957 гг.) – топливная автоцистерна модернизированная вместимостью 4000 л двойного назначения на шасси ЗИС-150 со сливом жидкости самотеком. Принята на вооружение в 1948 году и с 1952 года выпускалась Реутовским заводом стройоборудования. Использовалась в войсковых тыловых подразделениях для транспортировки, хранения фильтрованного топлива и механизированной заправки армейской техники. Конструктивно являлась упрощенным вариантом топливозаправщика с собственным вихревым насосом СВН-80 производительностью 500 л/мин с приводом от коробки отбора мощности автомобиля и ручным управлением из кабины водителя. В ее комплект входили фильтры, счетчик топлива, трубопроводы, раздаточные рукава с кранами, контрольно-измерительные приборы и противопожарное оборудование. Снаряженная масса машины – 5227 кг, полная – 8000 кг. Впоследствии автоцистерна выпускалась на шасси ЗИЛ-164 и ЗИЛ-157.



Многоцелевая топливная автоцистерна АЦ-4-150 без насосного оборудования. 1955 год.

ТЗ-150 (1949 – 1955 гг.) – топливозаправщик двойного назначения на шасси ЗИС-150. Принят на вооружение в 1949 году и выпускался Прилукским заводом противопожарного оборудования Украинской ССР. Предназначался для заправки военной техники топливом из собственной цистерны вместимостью 4000 л или из стороннего резервуара, перекачивания из одной емкости в другую и перемешивания компонентов топлива внутри цистерны для приготовления смесей. Конструктивно был унифицирован с автоцистерной АЦМ-4-150 с насосом СВН-80, на которой сзади дополнительно монтировалась кабина управления всеми процессами. На машине ТЗ-150 применялись улучшенные элементы оснащения (фильтр, счетчик и др.). Снаряженная масса составляла 5150 кг, полная – 8380 кг. Впоследствии оборудование заправщика устанавливали на шасси ЗИЛ-164.

МЗ-150 – маслозаправщик двойного назначения на шасси ЗИС-150, выпущенный опытной партией до 1956 года. Служил для перевозки различных видов масел в подогретом состоянии и заправки ими летательных аппаратов и армейской техники в полевых условиях. В его оснащение входили цистерна на 2100 л масла, перекачивающий и топливный насосы, нагревательная система, приемно-раздаточная арматура, фильтр, счетчик и задняя кабина управления. После военных испытаний был принят на вооружение в 1958 году и затем выпускался на шасси ЗИЛ-164.

Техника аэродромных служб

С конца 1940-х годов на автомобиле ЗИС-150 базировался аэродромный посадочный ра-

диолокатор **ПРЛ-4** с четырьмя винтовыми опорными домкратами, деревянной кабиной управления и двумя высокими телескопическими антеннами на крыше. Служил для наблюдения за положением летательных аппаратов во время посадки и управления ими посредством радиокоманд на дальности до 15 км с точностью вывода самолетов по курсу не более 40 м. Обычно локатор устанавливался на расстоянии около 1750 м от начала взлетно-посадочной полосы и в удалении от нее на 150 – 200 м. С начала 1950-х годов выпускалась первая аэродромная прожекторная машина **АПМ-90** (посадочно-светомаячная станция), служившая для освещения взлетно-посадочной полосы и облегчения взлета и посадки самолетов. Прожектор, система реостатного управления и сиденье оператора монтировались в кузове на поворотной платформе. Кроме того, в ее комплект входили самолетный пеленгатор, радиостанция, специальное наружное освещение, дополнительный топливный бак и бидоны для охлаждающего масла. Впоследствии станция базировалась на автомобилях ЗИЛ-164 и ЗИЛ-130.



Аэродромный командный пункт СКП-3 в специальном кузове производства ГДР. 1950 год.

В 1950 году на шасси ЗИС-150 появился первый советский автомобильный стартовый командный пункт **СКП-3** для обеспечения связи и управления летательными аппаратами на частотах телефонной и телеграфной связи, который использовался в основном на небольших военных аэродромах. Он размещался в специальном остекленном цельнометаллическом кузове, который собирал вагоностроительный завод в городе Вердау (ГДР), в будущем – Народное предприятие «Эрнст Грубе» (Ernst Grube). Его характерной отличительной особенностью был одноместный пост управления в остекленном фонаре, вынесенном на переднюю часть крыши. В ее задней части располагалась открытая рабочая площадка со складным столом для 3 – 4 операторов. Автомобиль снабжался средствами связи, антеннами, двумя трехцветными светофорами, кабельными катушками и буксировал одноосный прицеп с электрогенератором. Впоследствии он послужил основой для новых конструкций на шасси ЗИЛ-164 и ЗИЛ-130.

После войны для точечной дегазации местности бортовые грузовики ЗИС-150 предполагалось приспособить для навески легкого дегазационного прибора **ПДП-53**. Дальнейшее совершенствование способа дегазации горячим воздухом привело к созданию в 1954 году модернизированной установки **АГВ-3**, в которой очистка вещевого имущества производилась паровоздушно-аммиачной смесью. Рабочий горячий воздух или пар для нее поставляла силовая машина на шасси ЗИС-151 с автономным бензиновым двигателем и нагревателями воды и воздуха.

Наиболее распространенной инженерной техникой на грузовике ЗИС-150 стали различные автомобильные краны многоцелевого назначения для проведения всевозможных погрузочно-

разгрузочных и инженерных работ. Первыми грузоподъемными устройствами на этом шасси являлись легкие гидрокраны-манипуляторы модели **4030**, довоенный электромеханический 3-тонный кран **АК-3**, переставленный с шасси ЗИС-6, и новый механический **К-32** (АК-32) двойного назначения, выпускавшийся с 1947 года Одесским заводом имени Январского восстания, а затем Днепропетровским автозаводом. В 1955 году Львовский автобусный завод приступил к серийному изготовлению модернизированного 3-тонного автокрана **ЛАЗ-690**, облегченного на 500 кг и по конструкции сходного с моделью К-32. Затем его монтировали на шасси ЗИЛ-164 и ЗИЛ-164А. После войны и до середины 1950-х годов имущество тяжелого понтонного парка **ТМП**, разработанного еще в 1930-е годы для грузовиков ЗИС-5, перевозилось на обычных автомобилях ЗИС-150 с открытой платформой. Аналогичным образом на ЗИС-150 перекочевал агрегат вращательного бурения **АБВ-3-100** с глубиной действия до 100 м, являвшийся модернизацией машины АБВ-100 для монтажа на довоенные грузовики ЗИС-5.

На волне огромных боевых успехов машин «катюша» вскоре после войны обычные гражданские автомобили ЗИС-150 совершенно неожиданно превратились в носителей мощных систем залпового огня, разработанных в годы войны для установки на совершенно другие более мощные и прочные армейские грузовики высокой проходимости. Это были боевые машины **БМ-13Н** и **БМ-31-12** на шасси ЗИС-150, впервые представленные на военных парадах 1947 – 1948 годов в Москве. Возможно, они являлись только пробой возможности применения столь мощного вооружения с возможностью его быстрой доставки по дорогам общего пользования, но на деле оказались слишком тяжелыми и ненадежными. Таких систем было построено примерно 10 – 15 единиц, сведений об их применении не имеется.



Пробные образцы 12-зарядных систем залпового огня БМ-31-12 на параде в Москве. 1948 год.

В 1952 – 1956 годах на агрегатах грузовика ЗИС-150 завод выпускал 28-местный городской автобус **ЗИС-155** вагонной компоновки с 90-сильным двигателем ЗИС-124 и несущим цельнометаллическим кузовом с двумя боковыми складными пассажирскими дверями и одной задней откидной. Для военных нужд его салон переоборудовался в мобильный госпиталь для эвакуации раненых в тыловые лечебные центры с оказанием им первой помощи в пути. Внутри кузова продольно в два яруса размещались носилки (с одной стороны – в один ряд, с другой – в два ряда). В тыльной части салона помещались поперечные носилки или операционный отсек, медицинский персонал располагался на двух коротких продольных сиденьях в передней части кузова.

ЗИС-151
(1946-1958 гг.)

В послевоенные годы грузовик ЗИС-151 (6х6) стал первым отечественным серийным автомобилем высокой проходимости с тремя ведущими мостами и первой многоцелевой военной машиной 2,5-тонного класса. При практически полном отсутствии в СССР собственного опыта

создания столь сложной автотехники массовые поставки иностранных полноприводных автомобилей по ленд-лизу не могли не отразиться на его общей концепции, конструкции и внешности. Действительно, конструкция отдельных агрегатов, основные параметры и формы кабины и оперения ЗИС-151 были заимствованы у аналогичных американских машин, но советские инженеры использовали также собственные довоенные наработки по силовым агрегатам, узлам трансмиссии и ведущим мостам.

Формальной точкой отсчета в создании ЗИС-151 можно считать работы Научного автотракторного института (НАТИ), проводившиеся во время войны под руководством инженера Н. И. Коротоношко. Зимой 1944 года они привели к модернизации американского грузовика «Студебекер US6.U4», на котором появились новые раздаточная коробка с межосевым дифференциалом и задние односкатные колеса. Однако будущий ЗИС-151 вовсе не был копией «Студебекера». Еще в 1940 году Московский автозавод собрал свои первые опытные трехосные полноприводные машины ЗИС-36, а на Горьковском заводе одновременно проводились работы по собственному варианту ГАЗ-33, документация на который впоследствии была передана на ЗИС. Война помешала довести их до работоспособного состояния.



Первый прототип автомобиля ЗИС-151 – двускатный вариант ЗИС-151-2. Май 1946 года.

Первый прототип будущего автомобиля ЗИС-151 был построен в мае 1946 года. Внешне он напоминал «Студебекер», был сходен с ним по общей конструкции, внешности и параметрам, оснащался американскими мостами, задними двускатными колесами с шинами размером 8,50 – 20, но уже снабжался перспективным отечественным двигателем ЗИС-120. Эта машина впоследствии получила неофициальное обозначение **ЗИС-151-2** и имела два варианта передней облицовки – с самодельной полукруглой решеткой радиатора и вынесенным вперед прямоугольным радиатором. Осенью 1946 года появился второй прототип **ЗИС-151-1** с тем же силовым агрегатом, проходным средним мостом и облицовкой от ЗИС-150, но всеми односкатными колесами с одинаковой колеей и шинами 10,50 – 20 от довоенного троллейбуса ЯТБ-3. Летом следующего года были проведены сравнительные испытания обоих прототипов с аналогичными американскими грузовиками. Лучшие результаты по проходимости показал «односкатный» ЗИС-151-1, однако в то время вновь возобладали укоренившиеся в отечественном автомобилестроении проамериканские взгляды. В результате под сильным влиянием заокеанского авторитета наши военные настояли, чтобы предпочтение было отдано машине с задними двускатными колесами, подобной американским грузовикам, «прекрасно выполнявшим все свои функции во время войны». Кроме того, по мнению военных, двускатные колеса с обычными камерными шинами обеспечивали повышенную жизнестойкость машины с десятью ведущими колесами против шестиколесной односкатной. Так к серийному производству был рекомендован менее прогрессивный «двускатный грузовик», затормозивший создание более эффективных отечественных авто-

мобилей-вездеходов минимум на десять лет.



Второй односкатный прототип ЗИС-151-1 с облицовкой от ЗИС-150. Осень 1946 года.

Первые предсерийные образцы появились в начале апреля 1948 года, а в октябре с конвейера Московского автозавода начал сходить армейский бортовой автомобиль **ЗИС-151** с задними двускатными колесами, максимально унифицированный с выпускавшимся параллельно народнохозяйственным автомобилем ЗИС-150. От него новая машина получила все основные агрегаты: чуть форсированный 6-цилиндровый двигатель ЗИС-120 (5,55 л, 92 л.с.), сухое двухдисковое сцепление, несинхронизированную 5-ступенчатую коробку передач с пятой ускоряющей ступенью, классическую рессорную подвеску с гидравлическими рычажно-поршневыми амортизаторами двустороннего действия и все барабанные тормоза с пневматическим приводом. Дополнительно ЗИС-151 оснащался двухступенчатой раздаточной коробкой с механизмом отключения привода переднего неразрезного моста с шарнирами равных угловых скоростей «Бендикс-Вейсс». Два задних ведущих моста с вертикальным разъемом смещенных в разные стороны картеров были подвешены на балансирной подвеске с двумя продольными полуэллиптическими рессорами и имели индивидуальный привод с тремя карданными валами с игольчатыми подшипниками, повышавший живучесть машины в случае выхода из строя одного из мостов. В общей сложности трансмиссия состояла из пяти карданных валов с десятью шарнирами. В комплектацию автомобиля входили пневматический вывод на тормоза прицепа, штепсельная розетка, два топливных бака вместимостью по 150 л под грузовой платформой с обеих сторон машины и короткий бампер на задней оконечности лонжеронной рамы. Он служил опорной поверхностью для однотипных машин, двигавших сзади и подталкивавших передние грузовики в тяжелых дорожных условиях. На автомобилях первого выпуска устанавливалась 3-местная деревометаллическая кабина с фанерной облицовкой, металлической передней стенкой, левым откидным лобовым стеклом и деревянными подножками. В 1950 году ЗИС-151 получил модернизированный двигатель ЗИС-121 с новым карбюратором и двойным масляным насосом, мощность которого возросла до 95 л.с, а также цельнометаллическую кабину с пневматическим приводом двух верхних стеклоочистителей. Внешне обновленные варианты отличались установкой масляного радиатора в облицовке радиатора. В стандартном исполнении машины оснащались универсальной грузовой платформой с внутренними размерами 3566х2090 мм, деревянными решетчатыми бортами высотой 926 мм и одним задним откидным бортом, но не имели предпускового подогревателя и лебедки. Все шины размером 8,25 – 20 при установке на передние и задние колеса доводились до собственного нормализованного внутреннего давления. Два запасных колеса размещались между кабиной и кузовом. Вариант **ЗИС-151А** снабжался передней лебедкой с тяговым усилием 4,5 тс и приводом от 3-ступенчатой коробки отбора мощности, служившей также для передачи крутящего момента на навесное рабочее оборудование. Рабочая длина троса лебедки составляла 100 м.



Армейские 2,5-тонные грузовики ЗИС-151 с цельнометаллическими кабинами.

Грузоподъемность бортовых автомобилей на местности или грунтовых дорогах составляла 2,5 т, на шоссе она достигала 4,5 т. Колесная база (от центров передних колес до оси качания задней тележки) составляла 4225 мм, задней тележки – 1120 мм (то есть – 3665+1120 мм). Колея передних и задних колес – 1590 и 1720 мм соответственно. Дорожный просвет под мостами – 265 – 270 мм. Снаряженная масса машины без лебедки – 5580 кг, с лебедкой – 5840 кг. Полная масса – 10,1 т. Габаритная длина – соответственно 6930 и 7245 мм, ширина для всех версий – 2310 мм, высота по кабине – 2295 мм. Грузовики могли буксировать прицепы массой до 3,6 т, преодолевали подъемы крутизной до 28°, боковой крен в 25° и броды глубиной до 0,8 м. Их запас хода достигал 700 км.



Грузовой автомобиль ЗИС-151А второго выпуска с передней 4,5-тонной лебедкой. 1951 год.

При общей схожести с американскими прототипами ЗИС-151 оказался более тяжелым, менее быстроходным и экономичным: его максимальная скорость не превышала 60 км/ч, а расход топлива колебался от 46 до 55 л на 100 км. К другим недостаткам относили неудобную кабину, тяжелое управление при отсутствии усилителя рулевого механизма, чрезмерную сложность и увеличенную массу трансмиссии, недостаточную проходимость, большие потери в узлах трансмиссии и ходовой части с двускатными колесами, а наличие десяти колес привело к необходи-

мости перевозить сразу две «запаски». До сентября 1958 года в общей сложности завод собрал 194 559 автомобилей серии ЗИС-151, причем последние машины имели на капоте выштамповку «ЗИЛ».

Военные варианты ЗИС-151

В 1950-е годы автомобили ЗИС-151 являлись основными средними грузовиками всех видов Вооруженных Сил СССР и стран Варшавского договора. Они имели всего несколько исполнений военного назначения. Базовые грузовые версии ЗИС-151 снабжались кабинами с круглым наблюдательным люком в крыше и деревянными решетчатыми кузовами с продольными откидными скамьями для перевозки воинских грузов или размещения 16 – 20 солдат, а также имели заднее сцепное приспособление для буксировки прицепов и различных орудий калибра до 152 мм. Специально для работы с ними выпускались двухосные прицепы ИАПЗ-754В, ТМЗ-802, ГКБ-83011 и другие. Серийный грузовик с экранированным электрооборудованием, носивший индекс **151Д**, применялся в Войсках связи и в РВСН, а на экспорт в тропические страны поставлялся вариант **151Ю**. Для перевозки специальных военных грузов, мощных боеприпасов и радиационных материалов бортовые машины ЗИС-151 и прицепы к ним проходили дооборудование в соответствии с особыми требованиями к их хранению, транспортировке и погрузочно-разгрузочным операциям. Для их перевозки служили специальные металлические контейнеры, крепившиеся на грузовой платформе с тентом прочными цепными или тросовыми стяжками. Тент снабжался продольными, а не обычными поперечными съемными дугами, сокращавшими время их установки и демонтажа. Все автомобили оснащались также цепями заземления, висевшими под их рамами.

Шасси с кабиной для установки специального оборудования имели обозначения **121** без лебедки и **121А** с лебедкой. На них монтировали многочисленные типы фургонов, автоцистерн, заправщиков и мастерских, различное специальное и инженерное оборудование, несколько типов новых систем залпового огня, а также принципиально новые виды подвижных средств для обслуживания ракетных комплексов. В 1951 – 1958 годах завод собирал также 110-сильное спецшасси **151П** с коробкой отбора мощности для привода противопожарного и иного оснащения. В 1952 – 1955 годах выпускался 95-сильный седельный тягач **121Б** с лебедкой и экранированным электрооборудованием для буксировки полуприцепов полной массой до 6,1 т, а с 1955 года в производстве находился его вариант **121Д** с 110-сильным двигателем и увеличенной на 1100 кг допустимой нагрузкой на сцепное устройство (до 7,2 т). В советской военной литературе последний автомобиль иногда обозначался как ЗИС-151В. Такие тягачи с армейскими одноосными полуприцепами ОдАЗ-778 и их специальными версиями служили для транспортировки ракет, обслуживания и перезарядки ракетных комплексов. С использованием шасси и агрегатов ЗИС-151 были созданы плавающие грузовики ЗИС-485, полугусеничные транспортеры-тягачи ЗИС-153 и ряд перспективных опытных образцов. На специальной укороченной ходовой части (шасси) **ЗИС-123** базировались первые советские трехосные бронетранспортеры БТР-152, которые, в свою очередь, оказали влияние и на дальнейшее совершенствование грузовиков. В 1949 году, то есть в начальной стадии производства ЗИС-151, на его шасси был построен еще один экспериментальный грузовик с цельнометаллической кабиной и задними мостами с односкатными колесами и расширенными шинами размером 9,00 – 20 от первых бронемашин БТР-152. Некоторое развитие он получил в начале 1950-х.

Военное оборудование на шасси ЗИС-151

Во всех видах Советских Вооруженных Сил более мощные полноприводные автомобили ЗИС-151 сразу же стали основной базой многочисленных военных видов специальной техники среднего класса, впервые разработанной в СССР. На них монтировали новые обитаемые кузова-фургоны с оснащением систем связи, первыми радиолокационными станциями и полевыми мастерскими, различные заправщики, новую инженерную, химическую и боевую технику. Для размещения специального оборудования с конца 1940-х годов использовались кузова СК, представлявшие собой доработанные американские каркасно-деревянные конструкции ST6 военных пор. В 1950 – 1952 годах завод № 38 разработал новые каркасно-металлические кузова СН, впервые

получившие характерные боковые пологие скосы крыши. С 1955 года их сборкой занимался военный завод п/я 4111 – будущий Московский завод специализированных автомобилей (МЗСА). Более широко на ЗИС-151 использовались типовые каркасно-деревянные кузова КУНГ-1 и КУНГ-1М с высокими полукруглыми крышами. Их разработкой с 1953 года занималось СКБ при ЦПКБ мебели Минлесдревпрома СССР, а выпуск был налажен в 1954 году на Шумерлинском деревообрабатывающем комбинате Чувашской АССР.



ЗИС-151 с деревянным кузовом КУНГ-1М для радиорелейной станции Р-400. 1952 год.

В условиях начавшейся «холодной войны» и с появления новых видов вооружения, включая ядерное, на автомобили ЗИС-151 пришлась начальная фаза активного формирования принципиально новой специальной автотехники среднего класса, входившей в первые отечественные комплексы средств наземного технологического оборудования для обслуживания и обеспечения ракетных систем стационарного базирования. Первый этап создания такой автотехники относится к 1947 – 1952 годам, когда на основе немецких ракет V-2 (Фау-2) проводились разработки и запуски первых отечественных баллистических систем Р-1 и Р-2. К середине 1950-х годов из двадцати наименований специальной автомобильной техники, работавшей на вспомогательных операциях и на стартовых позициях, большинство машин базировалось на шасси ЗИС-151. Это были специальные заправщики ракетным топливом, машины для автономных и горизонтальных испытаний ракет, водообмывочные и бензоэлектрические агрегаты, а также компрессорные станции, средства связи и управления. Для транспортировки ракет на стартовую позицию и их перезаряжания использовались как одиночные грузовики ЗИС-151, так и специальные автопоезда с седельными тягачами на их базе.

Радиотехнические средства связи и управления

За весьма короткий послевоенный период более мощное и грузоподъемное шасси ЗИС-151 со специальными кузовами-фургонами КУНГ и экранированным электрооборудованием было широко востребовано в Советских Вооруженных Силах для монтажа семейства новых более тяжелых и мощных систем связи и обнаружения – радиостанций разного уровня и радиолокационных комплексов. Одной из первых на автомобилях ЗИС-151 с кузовами СК монтировалась ламповая радиостанция **РАТ** Генерального штаба, разработанная еще в середине 1930-х годов и устанавливавшаяся также на шасси «Студебекер».

РАС «Чернослив » – ультракоротковолновая радиостанция на двух автомобилях ЗИС-151 с кузовами СК или СН. Разработана в 1947 – 1949 годах и выпускалась с 1950 года. Служила для обеспечения телефонной радиосвязи наземных радиостанций с самолетами и наземной связи между штабами авиационных дивизий и полкой. В автомобильных деревянных фургонах размещались аппаратная с дискоконусной антенной и электростанция. Дальность действия станции находилась в пределах дальности 90 – 350 км и на высоте до 10 км.

Р-118 «Синица » – автомобильная коротковолновая ламповая радиостанция средней мощ-

ности на шасси ЗИС-151Д, разработанная на ленинградском заводе № 210 и принятая на вооружение в 1951 году. Принадлежала к многочисленному семейству радиостанций Р-118, выпускавшихся в 1950 – 1970-е годы в нескольких исполнениях, включая автомобильные. Станция предназначалась для обеспечения связи в радиосетях оперативно-тактического и тактического звена управления войсками с различными наземными и самолетными радиостанциями. Она поддерживала радиосвязь на стоянке или в движении, могла работать в системе узлов связи подвижных пунктов управления или автономно, в телефонном, телеграфном, буквопечатающем режиме или по кабельным линиям длиной до 15 км. Дальность радиосвязи в разных режимах – от 30 до 100 км.

Р-400 – дециметровая радиорелейная станция на трех автомобилях ЗИС-151. Разработана в Научно-исследовательском и испытательном институте связи Сухопутных войск (НИИИС СВ) и принята на вооружение в 1950 году. На первой машине в кузове-фургоне помещалась аппаратная, на двух бортовых грузовиках – такелажная машина антенной мобильной установки (АМУ) и первая советская фермовая раздвижная мачта «Сосна».

П-3А «**Печора** » – автомобильный вариант одной из первых советских радиолокационных станций П-3 метрового диапазона для дальнего обнаружения авиации противника и целеуказания. Станция П-3 разрабатывалась в соответствии с Постановлением ГКО от 20 марта 1943 года в НИИ радиопромышленности (НИИ-20, впоследствии ВНИИРТ) для замены станций РУС-2 и была испытана в 1944 – 1945 годах. После принятия системы П-3 на вооружение войск ПВО, ВВС и ВМФ в 1945 году ее выпускал Горьковский радиозавод. Первоначально станция монтировалась на стационарной установке и снабжалась двумя антенными системами – азимутальной и вертикальной, установленными на высоте от поверхности земли 7 и 11 м соответственно. Предельная дальность обнаружения составляла 160 км, высота – до 10 км. В 1947 году на ее базе была разработана автомобильная станция П-3А, опытные экземпляры которой базировались на грузовиках «Студебекер». С 1948 года она выпускалась серийно под кодовым наименованием «Печора» и монтировалась в специальных деревянных кузовах на шасси ЗИС-151Д. По общей конструкции и параметрам была идентична станции П-3, отличалась мобильностью, простотой и надежностью, сменив прежние станции П-2М и «Редут». До 1951 года в Горьком было изготовлено 435 комплектов станции П-3А.



Радиолокационная станция П-3А «Печора» в деревянном кузове на шасси ЗИС-151Д. 1950 год.



Радиолокатор П-8 «Волга» на двух автомобилях ЗИС-151Д с кузовами КУНГ-1М. 1952 год.

П-8 «**Волга** » – первый советский радиолокатор дальнего обнаружения с круговым обзором на двух автомобилях ЗИС-151 с деревянными кузовами-фургонами КУНГ. Локатор создавался в 1946 – 1948 годах в СКБ горьковского завода № 197, был успешно испытан в 1949 – 1950 годах и принят на вооружение с кодовым наименованием «Волга». Станция имела две выносные антенны на собственных мачтах, работавшие на излучение и на прием и обеспечивавшие обнаружение самолетов в условиях пассивных и активных радиопомех на дальности до 150 км при высоте полета до 8000 м. С 1951 года снабжалась новым антенно-мачтовым устройством, повысившим дальность обнаружения до 250 км.

П-10 «**Волга-А** » – модернизированный радиолокатор дальнего обнаружения с перестройкой частоты, созданный в 1951 – 1953 годах как развитие станции П-8. После испытаний был принят на вооружение в 1953 году и выпускался на Горьковском радиозаводе. Его оснащение монтировалось на двух автомобилях ЗИС-151Д с деревометаллическими кузовами КУНГ-1 с полукруглой крышей. В первой машине находилась аппаратная с антенной станцией, во второй – электрогенераторная станция. Для защиты от шумовых радиотехнических помех в станции П-10 был предусмотрен переход на другую рабочую частоту. При дальности обнаружения 180 – 200 км и высоте 16 км максимально допустимая ошибка не превышала 1 км.



Сварочная мастерская МС на шасси ЗИС-151 первого выпуска с кузовом СК. 1949 год.

На последних выпусках автомобилей ЗИС-151 устанавливалась новая радиолокационная станция **П-15 «Тропа»** с двухсекционным антенным блоком на крыше кузова-фургона, принятая на вооружение в 1955 году. Впоследствии ее основной базой стали грузовики ЗИЛ-157.

Полевые ремонтные мастерские

Самыми распространенными надстройками на шасси ЗИС-151 являлись всевозможные мастерские для проведения технического обслуживания и ремонта военной техники и различного оборудования в полевых условиях. Поначалу их оборудование устанавливалось в доработанных ленд-лизовских кузовах ST, имевших индекс СК. В них размещали первые советские полковые и дивизионные полевые мастерские образца 1949 года, ставшие отправной базой для будущих более совершенных подвижных ремонтных средств. Их основу составляли машина технического обслуживания МТО с передним съемным краном-стрелой грузоподъемностью 1 т, танкоремонтная мастерская ТРМ-А-49 с таким же краном и аналогичная ей мастерская ТРМ-Б-49 с дополнительным газосварочным оборудованием, механическая ПММ, мастерская сварочная МС и электрогазосварочная ЭГСМ, кузнечно-медницкая КММ, мастерские для ремонта электрооборудования МЭРО-3 и танкового вооружения и оптики МТВО, ремонтно-зарядная станция ПРСЗ. Наиболее известной среди них была универсальная мастерская ВАРЭМ на шасси ЗИС-151А с прицепом.

ВАРЭМ – войсковая автомобильная ремонтно-эксплуатационная мастерская для проведения технического обслуживания и текущего ремонта автомобильной техники в полевых условиях. Первые мастерские ВАРЭМ были собраны в 1949 году на заводе № 38 с использованием американских кузовов ST6, переименованных в СК. Параллельно их монтировали и на автомобили «Студебекер». Эти мастерские прошли войсковые испытания и в 1951 году были приняты на вооружение. С 1952 года их оборудование стали размещать в более прочных отечественных каркасно-металлических кузовах СН с одним лобовым и четырьмя двойными боковыми окнами, термоизоляцией и дровяным отоплением. В таком виде с 1953 года мастерские ВАРЭМ выпускал ленинградский Центральный авторемонтный завод № 7 Министерства обороны СССР. В их кузовах с внутренними размерами 4000х2250х1850 мм монтировали оборудование для проверки технического состояния и ремонта автомобилей, проведения механических, газосварочных, меднитцко-жестяницких, смазочно-заправочных, столярных и даже малярных операций. В комплект мастерской входили дрели, контрольно-измерительная аппаратура, комплекты инструмента и приспособлений, воздушный компрессор и выносная мотопомпа М-300. На переднем бампере автомобиля устанавливался стреловой кран грузоподъемностью 1 т с приводом от лебедки, а для питания электрооборудования служила автономная электростанция ЖЭС-4 мощностью 3,2 кВт. В 1950-е годы в Советскую Армию поступали мастерские ВАРЭМ четырех видов, отличавшиеся назначением и комплектацией. В стрелковых полках, бригадах и дивизиях служили мастерские ВАРЭМ-1, ВАРЭМ-2 и ВАРЭМ-3 соответственно, в танковой дивизии – ВАРЭМ-4. В деревометаллическом кузове КУНГ-1 размешалась мастерская ВАРЭМ-3Д. Впоследствии все они монтировались на шасси ЗИЛ-157.



Войсковая ремонтная мастерская ВАРЭМ в каркасно-металлическом кузове СН. 1954 год.

Второй по распространенности в войсках была передвижная (или подвижная) авторемонт-

ная мастерская **ПАРМ** первого поколения, выпускавшаяся с 1955 года. Фактически она впервые представляла собой комплект различных профильных мастерских войскового уровня для обслуживания и ремонта практически всех видов подвижной военной техники, различных агрегатов и вооружения, помещавшихся в кузовах СН с тремя боковыми окнами. Основной специализацией мастерских ПАРМ-1 были техническое обслуживание и ремонт автомобилей, гусеничной техники, их агрегатов, электрооборудования и вооружения, проведение механических, сварочных и кузнечно-медницких работ. С 1954 года выпускалась мастерская **ПРМ-54** для ремонта различных стальных резервуаров, оборудования и оснащения тыловой службы топлива, идентичная одноименной мастерской на шасси ЗИС-150. Большинство первых подвижных ремонтных средств снабжались собственными электростанциями и легкими кранами-перегружателями. В Польше на ЗИС-151 монтировали собственные универсальные обтекаемые кузова с повышенным расположением крыши для установки оборудования автомобильных и танковых полевых ремонтных мастерских.



Канистровоз на грузовике ЗИС-151 со стеллажами для 144 топливных канистр. 1958 год.

Автоцистерны и топливозаправщики

На базе ЗИС-151 впервые появилась достаточно полная гамма автоцистерн военного или гражданского назначения для доставки до 4000 л различных жидкостей и заправки армейской и авиационной техники. В эту программу входили простые автоцистерны АВЦ-28-151 и АЦ-4-151 для перевозки воды и горючего и два типа заправщиков разного назначения. Самым необычным средством перевозки топлива был так называемый канистровоз, построенный в опытных образцах в 1957 – 1958 годах. Это был ЗИС-151 с низкой бортовой платформой, в которой на специальных трубчатых стеллажах размещались 144 канистры общей вместимостью 2880 л.



Топливная автоцистерна АЦ-4-151 на шасси ЗИС-151 без насосного оборудования. 1951 год.

АЦ-4-151 (1949 – 1957 гг.) – топливная автоцистерна общего назначения вместимостью 4000 л без насосного оборудования, конструктивно идентичная модели АЦ-4-150, переставленной на шасси ЗИС-151. В войсковых подразделениях применялась для транспортировки и временного хранения различных видов жидкого топлива. Полная масса машины – 9160 кг.

АТЗ-3-151 (1950 – 1958 гг.) – специальный армейский автотопливозаправщик с цистерной вместимостью 3300 л на шасси автомобиля ЗИС-151, выпускавшийся с 1950 года. Машина использовалась для перевозки и заправки фильтрованным горючим практически любой подвижной военной техники. Для перекачивания топлива служил СВН-80 с приводом от коробки отбора мощности автомобиля. Управление всеми операциями осуществлялось из задней кабины с контрольно-измерительными приборами, фильтром и счетчиком топлива. В комплект заправщика входили трубопроводы, всасывающие и раздаточные рукава и краны, электрическое и противопожарное оборудование. Время заполнения цистерны – 10 – 20 минут. Снаряженная масса – 6750 кг, полная – 9600 кг. Все оборудование заправщика монтировалось затем на шасси ЗИЛ-157.

ВМЗ-ЗИЛ-151 (1956 – 1958 гг.) – войсковой водомаслозаправщик на шасси ЗИЛ-151 с двумя емкостями и системой подогрева, частично унифицированный с моделью двойного назначения МЗ-150. Был принят на вооружение в 1956 году и выпускался только в течение двух лет. Впоследствии его оборудование монтировали на шасси ЗИЛ-157.

Средства обеспечения ракетных комплексов

Одними из основных машин обеспечения ракетных комплексов были специальные заправщики на шасси ЗИС-151Д с экранированным электрооборудованием: **8Г11** (1955 – 1956 гг.) для заправки перекисью водорода баллистических ракет Р-12 средней дальности и **8Г17** (1956 – 1958 гг.) для заправки окислителем ракетных комплексов выпуска до 1959 года, в частности баллистических ракет Р-11 и Р-11М. Вторым видом спецтехники была универсальная компрессорная станция **8Г33** (1956 – 1957 гг.) для заправки сжатым воздухом систем баллистических ракет средней дальности.

В целом уже к 1958 году на шасси ЗИС-151 монтировали несколько десятков надстроек системы обеспечения ракетных комплексов. Например, только при обслуживании ранних оперативно-тактических комплексов Р-11 и Р-11М на гусеничных шасси использовали специальные заправщики ракетным топливом 8Т114, заправщики окислителем серии 8Г17, машины различных испытаний 8Н15, 8Н154 и 8Н16, машины управления 8Н211, передвижные компрессорные станции 8Г33 и 8Г33У, автомобиль 8Т39 для перевозки запасных частей, 8Т326 и 8Т339 для доставки принадлежностей, машину-хранилище 8Т328, обмывочно-нейтрализационную станцию 8Т311 и автокран 8Т22. Это были лишь первые единичные образцы, и впоследствии их модернизированные варианты базировались на шасси ЗИЛ-157. Иные автомобильные средства ракетных комплексов упомянуты в других разделах.

Машины химических войск

Вскоре после войны на шасси ЗИС-151 появилась мощная авторазливочная станция **АРС-12** с основной эллиптической стальной цистерной для доставки до 2700 л средств дегазации и дезинфекции вооружения и техники. В 1948 году на вооружение была принята новая лаборатория **АЛ-3** для проведения химической и санитарно-химической разведки, имевшая расширенные возможности по анализу. Появление на вооружении армий вероятного противника новых фосфорорганических отравляющих веществ привело к созданию в 1949 году тяжелой автодегазационной машины **АДМ-48** для химической очистки вооружения, техники и снаряжения дегазационных комплектов. Все ее оборудование помещалось в тентованном кузове серийного грузовика ЗИС-151. С 1953 года, когда появление атомного и бактериологического (биологического) оружия стало реальностью, началось создание новой техники не только для дегазации, но и для дезактивации и дезинфекции местности и военной техники. Так появилась модернизированная машина **АДМ-48Д** с дополнительным оборудованием. В ее состав входили два резервуара с ручными насосами для перевозки и перекачивания разных видов дегазирующих растворов, емкость с дезактивирующим раствором, резинометаллические рукава, ящики с инструментом и дозимет-

рическими приборами. В то же время аналогичным образом была модернизирована и авторазливочная станция АРС-12. Ее вариант **АРС-12Д**, серийно выпускавшийся в 1954 – 1958 годах, был укомплектован дополнительными боковыми емкостями со спецжидкостями для дезактивации местности, строений и военной техники, а также для дезинсекции больших территорий и путей сообщения. В 1957 году на шасси ЗИС-151 появились первые образцы обмывочно-нейтрализационной машины **8Т311**, созданной изначально для обслуживания ракетного комплекса Р-12. Впоследствии ее многофункциональные модернизированные варианты базировались на новых шасси Московского автозавода.



Авторазливочная станция АРС-12Д с боковыми баками для спецжидкостей. 1958 год.

Инженерная техника

По-видимому, советские инженерные войска уже давно ожидали появления нового вездеходного шасси повышенной грузоподъемности, и с появлением ЗИС-151 на его базе сразу же было создано большое количество разнообразной техники среднего класса. Первенство принадлежало различным системам понтонных парков и мостоукладчикам. Кроме них, на шасси ЗИС-151 базировались мощные отечественные автокраны АК-5 и немецкие ADK-III, одноковшовые экскаваторы ДКА-0,25 с обратной лопатой и автономным силовым агрегатом и компрессорные станции БКМС-4 для привода пневматического инструмента. В середине 1950-х годов на шасси ЗИС-151 был построен и испытан опытный укладчик дорожной ленты (рулонного тракта), конструктивно аналогичный такой же машине на базе ГАЗ-63.



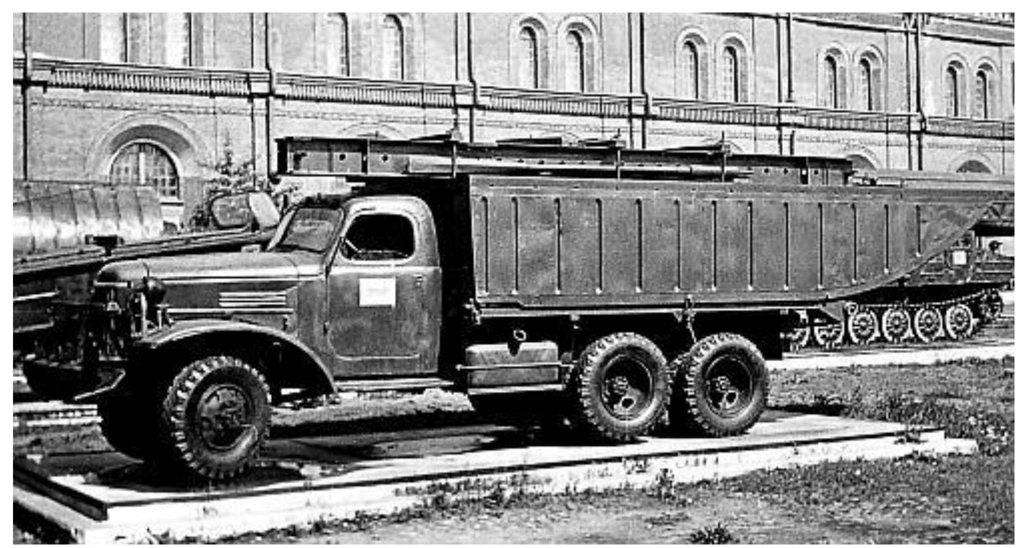
Мостовой блок колейного механизированного моста КММ на шасси ЗИС-151А. 1955 год.

КММ – комплект колейных механизированных мостов грузоподъемностью 15 т, состоявший из пяти автомобилей-мостоукладчиков на шасси ЗИС-151А с лебедками. Служил для оперативного возведения войсковых колейных мостов и оперативного обеспечения прохода легкой колесной и гусеничной техники. Каждый мостоукладчик оснащался стальным колейным мостовым блоком длиной 7 м, который при помощи перегрузочного устройства опрокидывался назад и укладывался на нужном участке местности, перекрывая неширокие рвы и канавы. Для установки нескольких блоков на преградах глубиной до 3 м использовались откидные опоры на концах каждого блока. В дневное и ночное время за 60 – 80 минут комплект КММ позволял смонтировать пятипролетный мост длиной 35 м с колеей 1,1 м и шириной проезжей части 3,0 м. Скорость мостоукладчика по грунтовым дорогам находилась в пределах 30 – 35 км/ч, максимальная – 65 км/ч. Полная масса одной машины – 8,8 т. Боевой расчет на весь комплект КММ составлял 12 человек. С 1958 года КММ монтировался на шасси ЗИЛ-157.

ПВД-20 – парк воздушно-десантный с легкими надувными десантными лодками, выпускавшийся с 1951 года и базировавшийся в основном на автомобилях ГАЗ-63. Как вариант, для перевозки всех элементов парка вместо 10 грузовиков ГАЗ-63 была предусмотрена возможность применения шести автомобилей ЗИС-151. На практике этот вариант почти не применялся.

ЛПП – легкий понтонный парк для создания переправ грузоподъемностью до 40 т, разработанный в 1949 – 1952 годах и базировавшийся в основном на автомобилях ГАЗ-63А. В штате парка состояли также два грузовика ЗИС-151А с открытыми платформами для перевозки средних полупонтонов и особо крупных и тяжелых элементов, крепежа, оснастки, береговых пролетов, мостов и пристаней. Эти же машины использовались для буксировки на прицепах буксирно-моторных катеров. Впоследствии их сменили автомобили ЗИЛ-157.

ТПП (1950 – 1958 гг.) – тяжелый понтонный (понтонно-мостовой) парк грузоподъемностью 70 т первой серии, перевозившийся на автомобилях ЗИС-151А. Принят на снабжение инженерных войск в 1950 году как основной понтонный парк для замены всех ранее применявшихся конструкций этого класса. Такими парками комплектовали военные округа, группы войск, общевойсковые и танковые армии. Парк ТПП был предназначен для организации паромных переправ грузоподъемностью 35 – 70 т и наведения мостов на плавучих опорах грузоподъемностью от 16 до 70 т. Конструктивно являлся развитием парков Н2П и ТМП с цельнометаллическими герметизированными понтонами. Его разработал и серийно выпускал Мордовщиковский судомостовой завод из поселка Мордовщиково Горьковской области.



Герметичный понтон тяжелого понтонно-мостового парка ТПП на базе ЗИС-151А. 1952 год.

Комплект парка ТПП состоял из 32 носовых и средних понтонных блоков, 16 буксирно-моторных катеров БМК-90, двух комплектов рамных и катковых опор, наборов вспомогательного инструмента и приспособления. Катера БМК-90 с металлическими корпусами, 75-сильными

моторами ЗИС-120 и гребными винтами перевозились на специальных прицепах, с 1957 года применялся катер БМК-150 с двумя двигателями общей мощностью 124 л.с. Для перевозки всего комплекта использовались 116 переоборудованных понтонных автомобилей ЗИС-151А с лебедками и специальными грузовыми платформами с роликами. Основной единицей парка являлись непотопляемые металлические герметичные носовые и средние понтоны с двутавровыми балками и настилочными щитами. Их спуск на воду производился инерционным способом при быстром съезде автомобиля в воду задним ходом и резком торможении. Из отдельных блоков собирали понтоны с настилочными и колейными щитами и плавучие мостовые опоры. Для погрузки понтонных блоков на грузовик использовалась штатная автомобильная лебедка. Из комплекта парка ТПП за 25 – 35 минут можно было собрать от 8 до 16 паромов грузоподъемностью 35 – 70 т с длиной палубы 16,0 – 24,5 м или наплавные мосты длиной 205 – 335 м для пропуска различной военной техники. Процесс их сборки занимал 2 – 2,5 часа. Штат парка ТПП составлял 995 человек. С конца 1950-х годов элементы парка монтировали на автомобили ЗИЛ-157.

ППС (1951 – 1956 гг.) – понтонный парк специальный грузоподъемностью 100 т, опытные образцы которого в середине 1950-х годов монтировались и испытывались на автомобилях ЗИС-151А. Парк послужил базой для создания большинства последующих и современных конструкций средств переправки. Его основой являлись понтонные блоки, из которых собирали от 16 до 48 самоходных понтонов, служивших самостоятельными средствами форсирования водных преград или плавучими опорами несущих конструкций мостов длиной до 790 м. Весь комплект парка предполагалось перевозить на 480 автомобилях с лебедками. Впоследствии для этой цели применяли грузовики ЗИЛ-157 и ЗИЛ-131.

КМС – комплект мостостроительных средств для механизации работ по строительству временных низководных и подводных деревянных мостов грузоподъемностью до 60 т на свайных или рамных опорах. В их состав входили доработанные понтоны от парка ТПП и четыре дизель-молота ДБ-45 или 4ДМ-150. В середине 1950-х годов новое мостостроительное оснащение монтировали и испытывали на четырех грузовиках ЗИС-151, но серийное изготовление было налажено позднее, когда базой для него послужили автомобили ЗИЛ-157 и ЗИЛ-131.

ADK-III (1948 – 1958 гг.) – армейский 3-тонный автомобильный кран производства ГДР на шасси ЗИС-151. Это единственный пример надстройки иностранного изготовления, достаточно широко применявшейся в послевоенное время в Вооруженных Силах СССР. По названию немецкой фирмы, основанной Адольфом Блейхеротом в 1894 году, автокран носил неофициальное название «Бляйхерт» (Bleichert), хотя к тому времени этой компании уже не существовало: в 1945 году ее головной завод в Лейпциге был полностью разрушен бомбардировками союзников. 1 июля 1946 года фирму преобразовали в Советское акционерное общество «Подъемник» (Sowjetischen Aktiengesellschaft, SAG), которое изготовляло подъемно-транспортное оборудование и мостовые конструкции для поставок в СССР в счет репараций, а также занималось ремонтом автотехники. В 1955 году оно стало немецким Народным предприятием по выпуску тяжелого, подъемного и транспортного машиностроения (VEB Schweremaschinenbau Verlade– und Transportanlagen). В 1948 году на бывшем заводе «Бляйхерт» начался выпуск автокранов ADK-III на отремонтированных в Германии автомобилях ЗИС-5 и «Студебекер US6», а также на новых шасси ЗИС-150, ЗИС-151 и ЗИЛ-164. Автокраны на базе ЗИС-151 использовались в основном в Советской группе войск в Германии для проведения восстановительных и строительных работ, а также поставлялись в Советскую Армию и в народное хозяйство. В общей сложности в ГДР для нужд СССР было построено 7100 кранов разных типов.



Автокран ADK-III (ГДР) на шасси ЗИС-151 при погрузке труб на грузовик КрАЗ-219.

С 1948 года на автомобилях ЗИС-151 устанавливали автономные силовые электростанции для питания различных мощных армейских систем. Обычно в их комплект входили две машины. На первом автомобиле со специальным кузовом монтировался съемный двойной бензоэлектрический агрегат, состоявший из основного и резервного электрогенераторов с дистанционными пультами управления, вырабатывавших переменный или постоянный ток напряжением от 27 до 380 В. На втором бортовом грузовике перевозили запасные части, инструменты и топливо.

Системы залпового огня

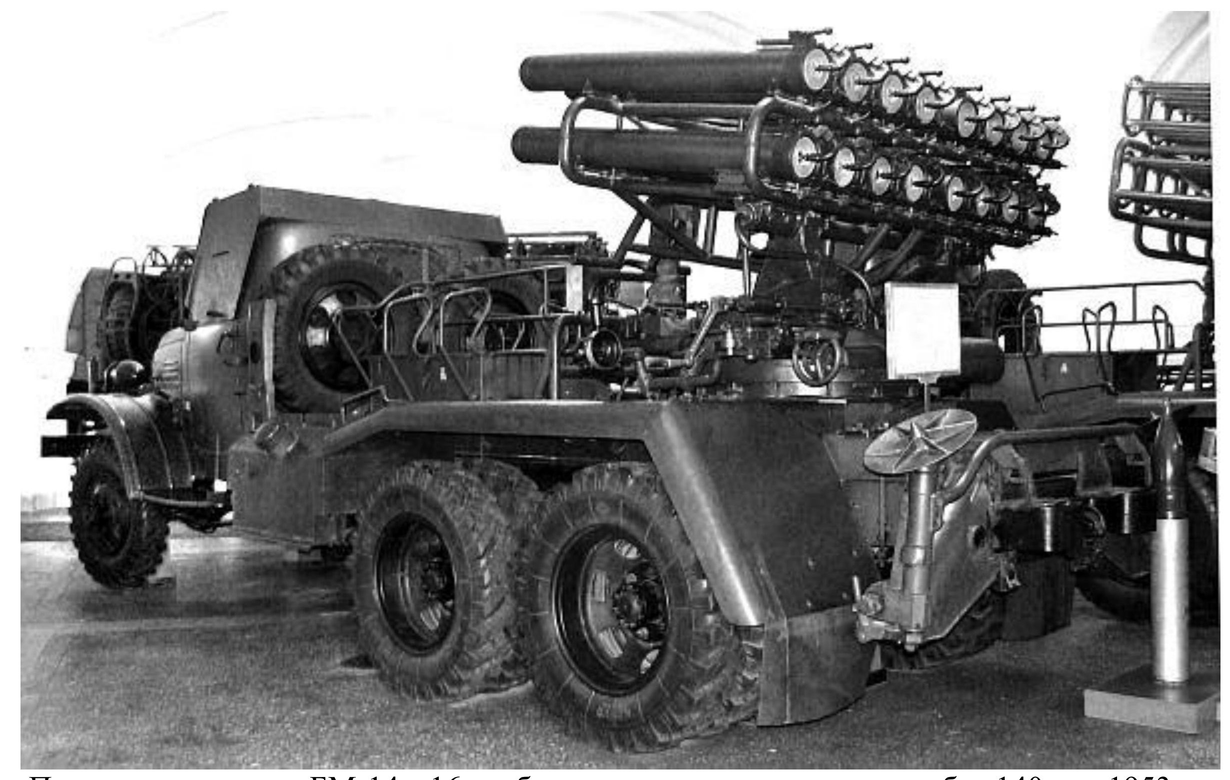
Во второй половине 1940-х годов на автомобиль ЗИС-151 были переставлены практически все типы систем залпового огня, выпускавшихся во время Великой Отечественной войны и базировавшихся в основном на американских ленд-лизовских грузовиках. Главными боевыми машинами на новом советском шасси стали легендарные «катюши» БМ-13 военных пор, на смену которым в первой половине 1950-х годов пришли новые еще более мощные системы залпового огня.

БМ-13Н (52-У-9416) – серийная боевая машина залпового огня на шасси ЗИС-151 для запуска реактивных снарядов калибра 132 мм. На вооружение принята в 1949 году и выпускалась московским заводом «Компрессор». По общей конструкции не отличалась от нормализованной установки БМ-13Н военного времени, но была приспособлена для монтажа на ЗИС-151 с защитой кабины и двумя задними винтовыми домкратами для разгрузки рессор и обеспечения устойчивости. Артиллерийская часть на поворотной платформе состояла из восьми рельсовых направляющих длиной по 5 м, с которых производился запуск 16 осколочно-фугасных снарядов М-13, М-13УК и М-13УК-1 с дальностью полета 7,9 – 8,5 км. Для предохранения автомобиля от воздействия горячей газовой струи при запуске снарядов служили стальные защитные короба для бензобака и откидные бронещитки с защелками, крепившиеся на крыше кабины на болтах и петлях. В транспортном положении их укладывали на крыше. На металлическом настиле боевой части размещались ящики для запасных частей и аккумуляторных батарей. В комплект машины входили два запасных колеса за кабиной, шанцевый инструмент (пила в кабине, кирка у ее задней стенки, лопата на правом крыле и топор на левом), огнетушители и чехол для боевой части. Снаряженная масса боевой машины без экипажа – 7210 кг, в боевом положении со снарядами – 7890 кг. Габариты в транспортном положении – 7200x2300x2900 мм. Допустимая скорость движения – 50 км/ч.



Модернизированная «катюша» БМ-13Н на базе ЗИС-151 для пуска 16 реактивных снарядов. 1950 год.

БМ-31-12 – боевая машина залпового огня на шасси ЗИС-151 для запуска 12 реактивных снарядов М-31УК калибра 300 мм. Как и установка БМ-13Н, принята на вооружение в 1949 году и выпускалась на заводе «Компрессор», а по общей конструкции не отличалась от одноименной установки военного времени. Ее главным отличием являлись модернизации, связанные с перестановкой на новое шасси, комплектация которого была сходной с системой БМ-13Н. Масса машины в боевом положении – 8500 кг, габаритные размеры – 7000x2500x3000 мм.



Пусковая установка БМ-14 с 16 трубчатыми направляющими калибра 140 мм. 1953 год.

БМ-14 (**БМ-14-16**, **8У32** или П-64) – новая пусковая установка залпового огня на шасси

ЗИС-151 с лебедкой или без лебедки для запуска реактивных снарядов калибра 140,3 мм. С 1949 года ее проектированием занималось свердловское СКБ компрессоростроения, входившее в состав Государственного специального конструкторского бюро ГСКБ (бывшее СКБ «Компрессор»). Установка принята на вооружение в 1952 году, ее выпуском занимался завод «Компрессор». В отличие от подобных систем военного времени боевая машина БМ-14 снабжалась 16 полыми гладкоствольными направляющими длиной 1370 мм, расположенными в два ряда на сварной трубчатой ферме, смонтированной на поворотной платформе автомобиля с двумя откидными домкратами в задней части рамы. Кабина была защищена двумя передними и боковыми бронещитками, откидывавшимися на крышу, топливный бак помещался в бронированном кожухе. За кабиной размещались запасные колеса, продольные сиденья для боевого расчета, ящики для инструмента, принадлежностей, брезентового чехла и выносной катушки дистанционного управления запуском с кабелем длиной 60 м. Новая установка отличалась компактностью, пониженной массой, высокой маневренностью и огневой мощью. Она служила для стрельбы турбореактивными осколочно-фугасными снарядами М-14ОФ массой 39,5 кг или дымовыми снарядами М-14Д на дальность до 10 км. Ее масса в боевом положении со снарядами и расчетом составляла 8200 кг. Габариты в транспортном положении на шасси без лебедки – 6930х2300х2650 мм, длина с лебедкой – 7260 мм, высота при максимальном возвышении направляющих – 2970 мм. Допустимая скорость на шоссе – 60 км/ч.

БМД-20 (**8У** 33) – мощная боевая машина залпового огня на шасси ЗИС-151 для запуска четырех реактивных снарядов калибра 201 мм. Разработана в московском ГСКБ спецмашин под руководством В. П. Бармина и принята на вооружение в 1951 году. Ее изготовлением также занимался завод «Компрессор». Установка имела четыре решетчатые направляющие сотового типа длиной 3160 мм на сварной поворотной ферме, по которым осуществлялся пуск новых фугасных снарядов МД-20Ф с особым четырехкрылым стабилизатором, позволившим устранить их вращение вокруг продольной оси. Дальность полета достигала 19 км. Автомобиль также снабжался двумя домкратами, защитой кабины и местами для шести человек боевого расчета. Габаритные размеры установки в транспортном положении на шасси без лебедки – 7210х2300х2850 мм, длина с лебедкой – 7540 мм. Боевая масса – 8700 кг.

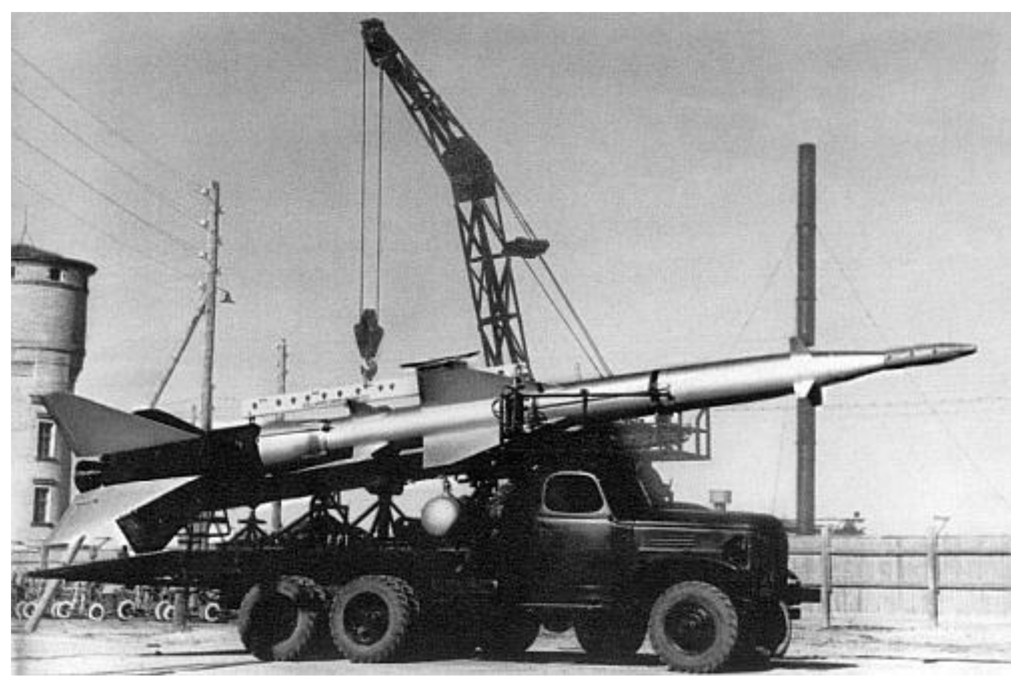
БМ-24 (**8У31**) – наиболее мощная система залпового огня на шасси ЗИС-151 для разрушения тяжелых укреплений, артиллерийских батарей и боевой техники в районах сосредоточения. Также создана в ГСКБ спецмашин и небольшими партиями собиралась на заводе «Компрессор». На вооружение принята в 1955 году. Пусковая установка снабжалась поворотной платформой с 12 двухметровыми направляющими каркасного (сотового) типа для запуска турбореактивных снарядов М-24Ф и МС-24 калибра 240,6 мм с дальностью полета 6,5 км (с 1962 года – снаряды МД-24Ф и МС-24УД). Дооборудование базового шасси соответствовало предыдущим машинам. Габаритные размеры установки – 6930х2650х2320 мм, полная масса – 8910 кг. Позднее боевая машина базировалась на шасси ЗИЛ-157.



Боевые машины БМ-24 калибра 240 мм с 12 каркасными направляющими. 1956 год.

Средства транспортировки и заряжания ракет

С появлением угрозы нападения на СССР стратегической авиации вероятного противника в стране активно началось создание не только стационарных, но и подвижных зенитно-ракетных комплексов, для обслуживания которых на шасси ЗИС-151 было построено несколько первых принципиально новых систем транспортных и транспортно-заряжающих машин (ТЗМ).



Установка ракеты комплекса С-75 на транспортно-заряжающую машину ПР-11. 1954 год.

ПР-11 (1954 – 1955 гг.) – первая отечественная опытная ТЗМ на шасси серийного грузовика ЗИС-151 для обслуживания стационарной или подвижной зенитно-ракетной системы С-75. Она разрабатывалась с 1953 года для поражения воздушных целей противника на высотах от 3 до 20 км, летящих со скоростью до 1500 км/ч. Машина ПР-11 была разработана в московском ГСКБ и служила для транспортировки и хранения одной ракеты, заправки ее окислителем из собственной емкости и заряжания пусковой установки. Ее сборкой занимался военный завод № 464 в подмосковном городе Долгопрудный. В дальнейшем было создано еще девять вариантов

ТЗМ серии ПР-11 разных модификаций на полуприцепах для модернизированных систем С-75.

ПР-3М – транспортно-установочная машина («изделие 2078») на специальном одноосном полуприцепе с седельным тягачом ЗИС-121Б. Служила для хранения, перевозки и вертикальной установки на стационарный пусковой стол жидкостной зенитной ракеты В-300 («205») зенитного комплекса С-25, известного под кодовым наименованием «Беркут». Принята на вооружение 7 мая 1955 года и впервые была представлена на параде в Москве 7 ноября 1957 года. Подобная транспортная машина ПР-3М3 комплекса С-25М агрегатировалась с седельными тягачами ЗИЛ-157В.



Транспортно-заряжающая машина ПР-11А комплекса СА-75 с тягачом ЗИС-121Д. 1957 год.

ПР-11А (1955 – 1957 гг.) – ТЗМ стационарного зенитно-ракетного комплекса СА-75 «Двина», которая монтировалась на специальном одноосном полуприцепе к седельному тягачу ЗИС-121Д. Разрабатывалась с 1955 года и была принята на вооружение в декабре 1957 года. Использовалась для транспортировки и заряжания двухступенчатой зенитной ракеты В-750 (1Д) с жидкотопливным маршевым двигателем и твердотопливным ускорителем, а также для заправки их окислителем, который переводился и хранился в баке емкостью 346 л. На полуприцепе ракета устанавливалась на специальной подъемной балке, которая при заряжании поворачивалась вместе с нею на угол 90° с ориентацией хвостовой части в сторону стационарной пусковой установки СМ-63. Более точное их положение обеспечивалось специальными приспособлениями и установкой на грунте подъездных мостков. Перевод ракеты с ТЗМ на пусковую установку осуществлялся в течение одной минуты, а в целом процесс перезарядки с учетом времени подъезда из укрытия составлял 2 – 4 минуты. Дальность полета ракеты достигала 20 км, высота – от 3 до 22 км. В дальнейшем эта ТЗМ и ее варианты монтировались на полуприцепах к тягачам ЗИЛ-157В.

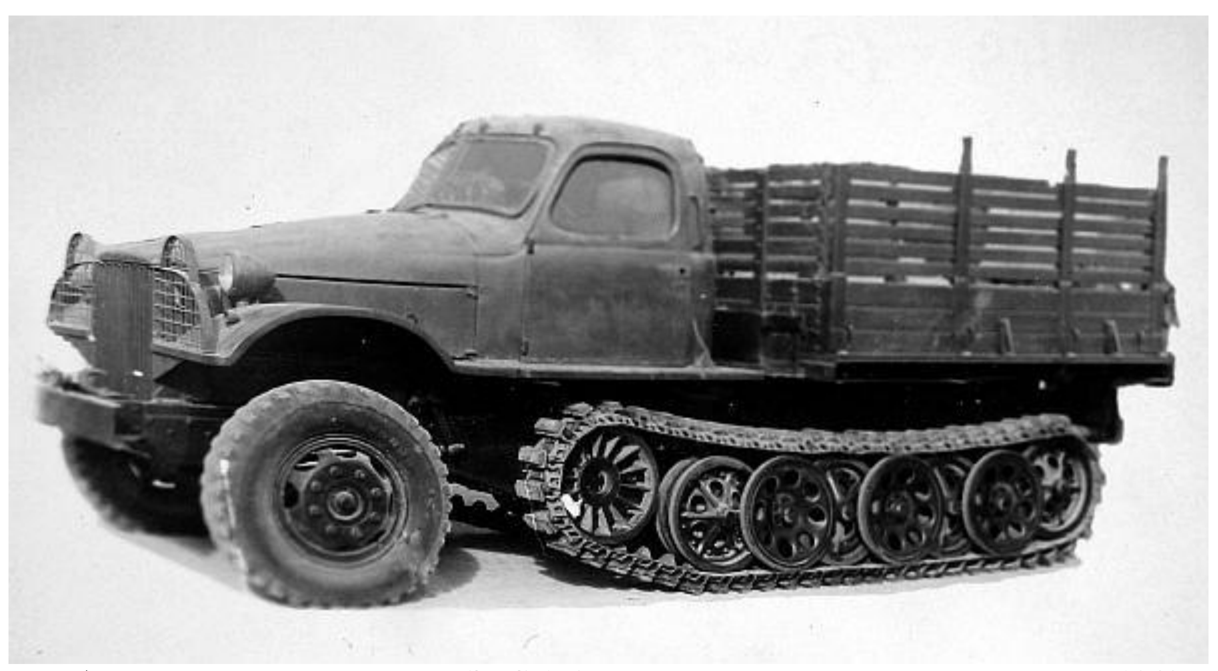
В 1953 – 1956 годах седельный тягач ЗИС-121Б использовался также для буксировки одноосного транспортного полуприцепа для перевозки оперативно-тактической ракеты Р-11, которая располагалась на нем задом наперед. С 1955 года тягач ЗИС-121Д применялся для работы с одноосным полуприцепом в составе транспортной машины **8Т137** для перевозки ракет 8А61 или 8К11 оперативно-тактических ракетных комплексов Р-11 и Р-11М, размещавшихся на самоходной артиллерийской установке ИСУ-152К. Разные варианты машины были приняты на вооружение в июле 1955 года и в апреле 1958 года соответственно. В 1956 году тягач ЗИС-121Д использовался в составе опытного активного автопоезда с одноосным полуприцепом с механическим приводом ведущих колес, на котором планировать размещение новых транспортных ракетных систем.

Прочая военная автотехника

На базе ЗИС-151 базировались также мощные шнекороторные снегоочистители **Д-262** с собственным двигателем для привода рабочих органов и первые аэродромные пожарные автомобили **ААП-25** (ПМЗ-15) углекислотного тушения, выпускавшиеся с 1953 года. К наиболее оригинальным относилась опытная трубоукладочная машина **ТУМ-О** для облегчения и ускорения процесса прокладки военных магистральных трубопроводов среднего диаметра. Она позволяла на ходу выгружать трубы из бортового автомобиля ЗИС-151 на трассу и загружать их обратно после демонтажа трубопровода. Для этой цели использовался вертикальный подъемник-элеватор ЭН-151, смонтированный на правом борту грузовика и приводившийся непосредственно от колес шасси фрикционными барабанами и системой цепных передач. На практике эта оригинальная конструкция себя не оправдала.

Полугусеничные транспортеры ЗИС-153 (1946 – 1953 гг.)

Во второй половине 1940-х годов на Московском автозаводе вновь решили вспомнить собственные довоенные разработки полугусеничных автомобилей, привнеся в них конструктивные достоинства немецких полугусеничных транспортеров-тягачей прошедшей войны. Так появились собственные опытные машины ЗИС-153 на серийных бортовых шасси ЗИС-151 и их первых прототипах, заранее обреченные на неудачу. Считается, что все эти работы проводились просто по инерции с целью доказательства возможностей советской научной мысли в сфере создания совершенной отечественной автотехники для буксировки тяжелых орудий, хотя уже на тот момент все подобные машины во всем мире признали устаревшими и архаичными. За основу первых тягачей ЗИС-153 была принята общая конструкция трофейных немецких тягачей и бронетранспортеров с шахматным расположением катков, а также элементы подобных американских машин. Новые автомобили предполагалось использовать для буксировки артиллерийских систем среднего калибра, а затем превратить в полугусеничные бронетранспортеры. В 1946 – 1948 годах по инициативе главного конструктора Б. М. Фиттермана было разработано, построено и испытано опытное короткобазное полугусеничное шасси с передним неведущим мостом, кабиной от «Студебекера» и гусеничными движителями с передними ведущими фрикционными барабанами, шестью опорными катками в шахматном порядке, металлическими гусеницами с шарнирами траков на игольчатых подшипниках и резиновыми башмаками от ЗИС-42. В процессе доводки машины в 1949 году был установлен передний ведущий мост, а поздний вариант 1951 – 1952 годов имел укороченную танковую ходовую часть с традиционным расположением четырех двойных обрезиненных катков. В 1953 году на нем был собран опытный полугусеничный бронетранспортер с 180-сильным двигателем и 16-местным корпусом с толщиной лобовой брони 13 мм и 7,62-мм пулеметом, весивший 10 т. С появлением достаточно эффективных колесных полноприводных тягачей и бронетранспортеров дальнейшая разработка тупиковой полугусеничной идеи была прекращена. Так наконец-то в СССР была завершена долгая и в целом неудавшаяся эпопея создания отечественных полугусеничных машин.



Пробный полугусеничный тягач ЗИС-153 с шахматным расположением катков. 1948 год.



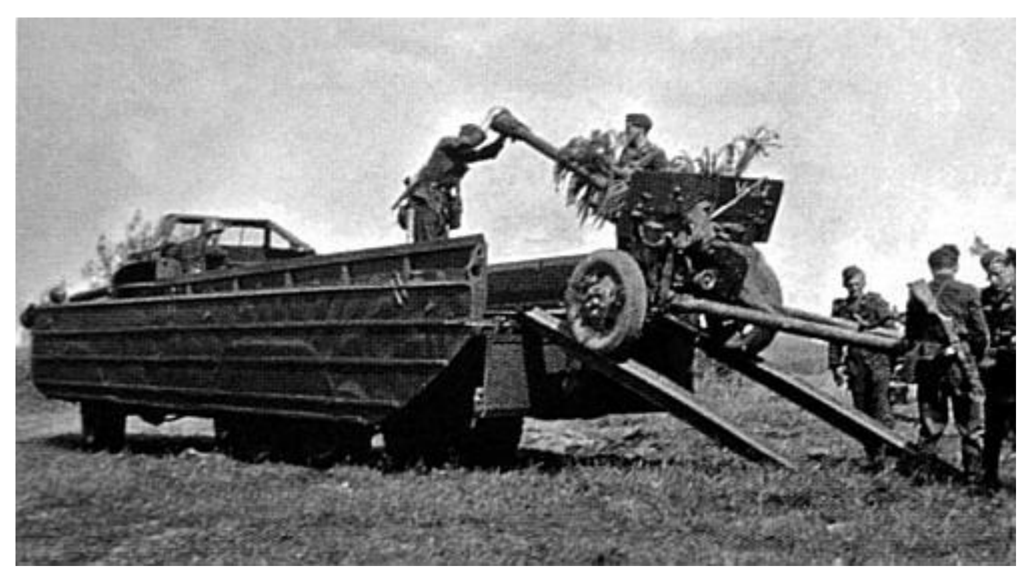
Второй прототип транспортера ЗИС-153 с классическим расположением катков. 1952 год.

Плавающий автомобиль ЗИС-485 (БАВ) (1952-1957 гг.)

Первый и единственный отечественный трехосный плавающий автомобиль среднего класса с внешней системой регулирования давления в шинах был разработан известным советским конструктором В. А. Грачевым в 1949 году на Днепропетровском автомобильном заводе под маркой ДАЗ-485. После возвращения Грачева в июле 1951 года на Московский автозавод в ранге заместителя главного конструктора машина была доработана и принята к производству. Первые четыре образца армейской амфибии **ЗИС-485** (6х6) появились в конце июля 1952 года и на следующий год прошли всесторонние испытания по дорогам, бездорожью и водным просторам СССР. После этого они были приняты на вооружение под аббревиатурой БАВ – большой автомобиль водоплавающий, ставший основным самоходным десантным транспортным средством Советской Армии, выполнявшим также роль самодвижущегося парома.



Амфибия ЗИС-485 (БАВ) с внешним подводом воздуха к системе подкачки шин. 1955 год.



Плавающий автомобиль ЗИС-485 с задним откидным бортом и двумя аппарелями.

В конструктивном отношении новая амфибия была доработанной копией американского автомобиля DUKW-353 компании «Джи-Эм-Си». Советский аналог БАВ также был создан на шасси армейского грузовика, но это был отечественный ЗИС-151, не столь уж сильно отличавшийся от подобных заокеанских машин военного времени. Он также служил для перевозки воинских грузов массой до 2,5 т и мог передвигаться не только по местности или песчаной прибрежной полосе, но и с ходу форсировал небольшие реки, озера и прочие водные преграды, доставляя до 3,5 т грузов при волнении до 4 баллов. От базового автомобиля БАВ получил 6-цилиндровый двигатель увеличенной до 110 л.с. мощности, 5-ступенчатую коробку передач с двухступенчатой раздаточной коробкой и другие узлы ходой части, но привод колесных тормозов у него стал гидравлическим с вакуумным усилителем. Впервые в отечественной практике автомобиль оснащался всеми односкатными колесами с широкопрофильными тонкостенными шинами размером 11,00 – 18 (на поздних выпусках – восьмислойными 12,00 – 18) и централизованной системой регулирования давления воздуха в шинах на стоянке или на ходу с подводом его к ступицам через наружные патрубки. Сварной цельнометаллический водоизмещающий кузов понтонного типа имел передний отсек управления (рубку) и заднее грузовое помещение для доставки до 25 солдат или пушек калибра до 152 мм. В кормовой части машины устанавливали аппарели для погрузки и разгрузки техники с помощью 5-тонной лебедки, смонтированной за кабиной, при этом герметизированный задний борт сделали откидным, а полезная площадь грузового отсека была увеличена до 11 м2. На плаву использовались трехлопастной гребной винт диаметром 635 мм и водяной руль. В комплектацию амфибии входили водооткачивающий

трюмный насос, шкиперское оснащение, компас, спасательный круг и якорь. ЗИС-485 имел снаряженную массу 7250 кг, габаритные размеры – 9533х2475х2635 мм и дорожный просвет – 285 мм. На шоссе он развивал скорость 65 км/ч, на плаву – 10,7 км/ч. При этом средний расход топлива составлял 47 л на 100 км и 30 л/ч соответственно, а запас хода – 450 км и 6,5 часов. Единственным вариантом серийной амфибии была опытная машина **ЗИС-485Б**, построенная в середине 1950-х годов. Она снабжалась однодисковым сцеплением, синхронизированной коробкой передач, новой коробкой отбора мощности и телескопическими амортизаторами в передней подвеске. С 1958 года на базе ЗИЛ-157 выпускался модернизированный вариант ЗИЛ-485А. Система подкачки от первой амфибии впоследствии применялась на опытных грузовиках ЗИС-151, бронетранспортерах БТР-152В и новых армейских машинах ЗИЛ-157.

Бронетранспортеры ЗИС-152 (БТР-152) (1947-1959 гг.)

В ноябре 1946 года в спецотделе Московского автозавода под руководством главного конструктора Б. М. Фиттермана началась разработка «объекта 140» или первого трехосного бронетранспортера **ЗИС-152** с открытым несущим корпусом и всеми односкатными колесами с одинаковой колеей, выполненного на агрегатах грузовика ЗИС-151. В 1947 году была построена пробная партия из 12 бронемашин, поступивших на испытания, и затем бронетранспортер был принят на вооружение 24 марта 1950 года под обозначением БТР-152. В июне того же года началось его серийное изготовление, а впервые машины БТР-152 прошли по Красной площади 7 ноября 1951 года.



Серийный открытый бронетранспортер БТР-152 с односкатными колесами. 1950 год.

Основой первого базового бронетранспортера **БТР-152** являлась специальная короткобазная ходовая часть ЗИС-123 – укороченный вариант шасси ЗИС-121 для грузовика ЗИС-151 без лонжеронной рамы, которую заменял несущий бронекорпус. Ее колесная база составляла 3840 мм, база задней тележки осталась без изменений (1120 мм). На первом БТР-152 также использовались 6-цилиндровый 5,55-литровый бензиновый двигатель с новым карбюратором с падающим потоком, форсированный до 110 л.с. и переименованный в ЗИС-123, сухое двухдисковое сцепление, 5-ступенчатая коробка передач с двухступенчатой раздаточной, усиленная подвеска на удлиненных продольных полуэллиптических рессорах с гидроамортизаторами и барабанные тормоза с пневматическим приводом. Изначально машины снабжались малогабаритным радиатором с шестилопастным вентилятором и экранированным электрооборудованием, а с 1953 года – предпусковым подогревателем. Как и грузовик, бронемашина получила два топливных бака общей вместимостью 300 л, но имела чуть расширенные 10-слойные камерные шины размером

9,00 – 20. На первых выпусках БТР-152 монтировали открытый сварной корпус ЗИС-100 пониженного расположения с толщиной лобовой и бортовой брони 10 – 13 мм, двумя боковыми дверями в кабине и задним десантным отсеком для размещения 17 солдат с двухстворчатой кормовой дверью. Штатное вооружение состояло из одного 7,62-мм станкового пулемета СГ-43 с боекомплектом 1250 патронов, который можно было устанавливать в различных местах корпуса. В комплектацию ряда машин входила также танковая радиостанция 10-РТ-12.

Боевая масса первого БТР-152 без лебедки составляла 8600 кг. Габаритные размеры – 6550х2320х2000 мм. Передняя и задняя колея имели одинаковый размер – 1660 мм. Дорожный просвет под мостами – 285 мм. На шоссе БТР развивал максимальную скорость 75 км/ч, а на местности преодолевал продольный подъем крутизной до 34°, боковой крен в 20°, канавы и рвы шириной 0,8 м и брод глубиной до 0,9 м. В зависимости от условий движения его запас хода составлял 550 – 600 км.

До 1955 года бронемашин БТР-152 было построено 4923 экземпляра, в том числе 3333 единицы с радиостанциями. Выпуском бронекорпусов для них занимались Муромский паровозостроительный завод и военное предприятие № 177 – Выксунский завод дробильно-размольного оборудования (ДРО). Еще в процессе производства и по окончании выпуска этот бронетранспортер послужил основой достаточно обширного семейства, кратко представленного ниже.

БТР-152А (**ЗТПУ-2**) – зенитный вариант серийного бронетранспортера БТР-152. Разрабатывался параллельно с ним как «объект 140А» или ЗИС-152А. Опытный образец был создан в 1949 году, серийно выпускался в 1952 – 1955 годах под маркой БТР-152А. Оснащался спаренной зенитной пусковой установкой ЗТПУ-2 с двумя 14,5-мм пулеметами КПВ с телескопическим прицелом и боекомплектом 1200 патронов. Она была создана на базе установки ЗПУ-2, разработанной в 1945 году конструкторами С. В. Владимировым и Г. П. Марковым и принятой на вооружение в 1949 году. Ее изготовлением занимался завод № 525. Система ЗПТУ-2 с углом возвышения 89° имела темп стрельбы 1100 выстрелов в минуту, зону обстрела по дальности – 2000 м и по высоте – 1500 м. Экипаж БТР-152А состоял из четырех человек, а в его кормовом отсеке помещалось шесть десантников. Высота машины возросла до 2710 мм. Остальные параметры не отличались от БТР-152. Таких бронетранспортеров построили 719 экземпляров. Их развитием была опытная бронемашина **152Д** (ЗПТУ-4) с экипажем из пяти человек, построенная в 1952 году и оснащенная счетверенной 14,5-мм зенитной установкой.

БТР-152Б – опытный штабной вариант бронемашины БТР-152 с корпусом увеличенной высоты и одним штатным пулеметом. Разрабатывался как «объект 140Б» и был построен в 1953 году. Его предполагалось использовать как машину управления артиллерийским огнем. Серийно БТР-152Б не выпускался.

БТР-152В – первый вариант бронетранспортера БТР-152 с системой регулирования внутреннего давления воздуха в шинах от амфибии ЗИС-485. Эта система впервые была установлена в конце 1952 года на опытный грузовик ЗИС-151В и прошла сравнительные испытания зимой 1952/53 года, а в середине 1953 года была смонтирована на серийном бронетранспортере БТР-152. Прототип «объект 140В» или ЗИС-152В оснащался новыми расширенными шинами размером 12,00 – 18 с внешним расположением воздушных трубопроводов, 7,62-мм пулеметом и лебедкой под носовым бронекапотом с тяговым усилием 4,5 тс. Зимой 1954 года он был испытан на подмосковном танковом полигоне в Кубинке, где с пониженным давлением в шинах показал проходимость на снегу выше, чем средний танк Т-34. По рекомендации первого заместителя министра обороны СССР маршала Г. К. Жукова в июне 1954 года были проведены повторные сравнительные испытания новой бронемашины, которые оказались столь успешными, что БТР-152В был сразу же принят на вооружение. По мнению военных, кроме высокой проходимости, подкачка обеспечивала живучесть бронетранспортера, сохраняя рабочее давление в шинах или замедляя его снижение в течение длительного времени. Первая партия из 20 машин была построена осенью 1954 года, и со следующего года БТР-152В поступил в серийное производство.

Новый бронетранспортер базировался на удлиненной ходовой части ЗИС-123В с колесной базой 3880 мм (по сравнению с ЗИС-123 увеличение оставило всего 40 мм). При этом передняя колея возросла до 1742 мм, задняя – до 1720 мм, а с использованием новых шин дорожный просвет достигал 295 мм (+10 мм). Двигатель ЗИС-123В снабжался алюминиевой головкой блока цилиндров, новым двухкамерным карбюратором, герметизированным картером и доработанны-

ми узлами, но его мощность не изменилась. Модернизированный корпус ЗИС-100В с более рациональным расположением бронелистов получил усиленное до 14 мм лобовое бронирование и усовершенствованный пулемет СГМБ. По сравнению с базовой моделью БТР-152 габаритная длина возросла до 6830 мм (+280 мм), высота – до 2050 мм (+50 мм). Снаряженная масса достигала 6830 кг, а боевая увеличилась до 8950 кг. Максимальная скорость сократилась до 70 км/ч, а запас хода возрос до 780 км. До 1959 года завод собрал 2904 машины БТР-152В.



Зенитный БТР-152Е (ЗТПУ-2). На заднем плане – радиолокационная станция П-10.

На основе БТР-152В было создано еще несколько специальных опытных и мелкосерийных исполнений. В 1956 году на заводе построили два образца этого бронетранспортера с двумя и четырьмя подъемными катками под корпусом, сходными с бронемашинами БРДМ, но без механического привода. В 1955 – 1957 годах было выпущено 160 бронетранспортеров **БТР-152Е** (ЗТПУ-2) со спаренной 14,5-мм зенитной установкой, а в 1955 – 1959 годах – 272 командно-штабные машины **152С** с увеличенной высотой бронекорпуса и радиостанцией Р-118. В 1957 – 1962 годах в производстве находилась закрытая машина управления **152И** (Р-118АМ) с высокой надстройкой с вентиляцией, отоплением и четырьмя пулестойкими стеклами, прикрытыми бронекрышками. В 1957 – 1959 годах выпускался вариант **152К** с новым полностью закрытым корпусом с бронированной крышей из 8-мм стали и продольным люком с тремя крышками, у которого десант сократился до 13 человек. Штатного вооружения здесь предусмотрено не было. По сравнению с машиной БТР-152В габаритная высота увеличилась на 300 мм и достигла 2350 мм, но боевая масса при этом не изменилась. К ним следует добавить экспериментальный БТР-Э152В с тремя равномерно разнесенными мостами. Параллельно в 1960 – 1962 годах ряд вариантов бронетранспортеров БТР-152 собирал Брянский автомобильный завод (БАЗ), а Московский завод свои новые модификации бронемашин изготовлял уже с использованием агрегатов грузовика ЗИЛ-157.



Штабная машина БТР-152С с высоким бронекорпусом и внешней подкачкой. 1958 год.

Опытные и перспективные разработки

В процессе серийного производства ЗИС-151 становился базой целого семейства экспериментальных трехосных машин поисковых конструкций, служивших подвижными лабораториями для проверки эффективности новых компоновочных решений, силовых агрегатов и систем повышения проходимости, предопределивших дальнейшее развитие советской военной автотехники. К ним относились опытные модели высокой проходимости с индексами 121В, 121Г, 121Е, 126 и 128, создававшиеся в 1953 – 1956 годах как шасси со специальными открытыми кабинами с мягким верхом, особыми формами передней облицовки и кузовами пониженного расположения со съемным тентом. Они снабжались более мощными двигателями, усиленными рамами и ходовой частью, односкатными колесами, блокировкой всех дифференциалов и широкопрофильными шинами с системой регулирования внутреннего давления с наружным подводом воздуха. Все они в большей или меньшей степени являлись предшественниками армейских грузовиков ЗИЛ-157 и ЗИЛ-131.



Экспериментальный грузовик-тягач ЗИС-121В с регулировкой давления в шинах. 1954 год.

ЗИС-121В (ЗИС-Э121В) (1953 – 1954 гг.) – первый опытный облегченный вариант 3,5-

тонного автомобиля с мостами, колесами и системой изменения внутреннего давления во всех расширенных восьмислойных шинах размером 12,00 – 18 от пробной серии амфибий ЗИС-485. Построен на Московском автозаводе в конце 1953 года в трех экземплярах и испытан в Подмосковье зимой следующего года, показав улучшенную вдвое проходимость на глубоком снегу по сравнению с серийными машинами ЗИС-151 и ГАЗ-63. В начале июня 1954 года в присутствии маршала Г. К. Жукова автомобиль вновь участвовал в сравнительных испытаниях новой вездеходной техники. Этот вариант считается первоосновой будущего грузовика ЗИЛ-157 и бронетранспортера БТР-152 с системами подкачки шин.

ЗИС-121Г (1953 – 1954 гг.) – второй опытный вариант автомобиля с новыми мостами, форсированным двигателем и задними односкатными колесами с шинами размером 9,75 – 18 без системы регулирования давления воздуха. Машина была разработана и построена в июне 1953 года в четырех экземплярах как доработанный и облегченный на 520 кг вариант пробного односкатного грузовика ЗИС-151 образца 1949 года с уменьшенным задним свесом и одним запасным колесом, помещенным под грузовой платформой. ЗИС-121Г проходил испытания зимой 1953 – 1954 годов одновременно с машиной ЗИС-121В, но показал не столь выдающиеся результаты. В июне 1954 года он вновь участвовал в сравнительных испытаниях вместе с автомобилем ЗИС-121В и прототипом бронетранспортера БТР-152В.

Второй стадией развития опытных образцов в 1954 – 1956 годах были экспериментальные облегченные низкопрофильные грузовики ЗИС-121Е, ЗИС-126 и ЗИС-128 со всеми односкатными колесами увеличенного профиля, централизованной системой подкачки шин с внешним подводом воздуха, открытыми кабинами, новыми агрегатами и облицовкой.

ЗИС-128 (ЗИС-Э128/Э128А) (1954 – 1956 гг.) – опытный низкопрофильный автомобиль с открытыми кабиной и грузовой платформой. Являлся прямым развитием модели ЗИС-121В и на разных стадиях испытаний оснащался разными агрегатами, узлами и кабинами. В 1954 году были построены четыре машины в двух исполнениях – транспортный грузовик ЗИС-128 и артиллерийский тягач ЗИС-128А, проходившие испытания до 1955 года. Они снабжались прежними 6-цилиндровыми двигателями с разными карбюраторами и степенями сжатия 6,0 и 6,5, двумя видами открытых кабин и шинами размером 10,00 – 18 или 11,00 – 18. В 1956 году на одном из автомобилей был впервые установлен экспериментальный образец перспективного силового агрегата V8. Грузовики ЗИС-128 оснащались новыми коробкой передач и раздаточной коробкой, средним проходным мостом, блокируемыми дифференциалами, компактной лебедкой, герметизированным и экранированным электрооборудованием, позволявшим после небольшой подготовки форсировать броды глубиной до 1,2 м. В марте 1956 года ЗИС-128 был представлен Н. С. Хрущеву, но надежд не оправдал. В истории эта машина считается первой опытной базой перспективного семейства ЗИЛ-131.



Низкопрофильный транспортный автомобиль ЗИС-128 с открытой кабиной. 1955 год.

Весной 1955 года развитием пробного варианта ЗИС-121Е стали еще два опытных образца бортовых грузовиков **ЗИС-151Г** и один фургон, созданные на серийном шасси ЗИС-151 со стан-

дартными кабинами и всеми односкатными колесами с шинами размером 12,00 – 18 и наружным подводом воздуха. Вариант **ЗИС-151В** с традиционными задними двускатными колесами был построен на агрегатах будущего автомобиля ЗИЛ-157. В процессе доработок они превратились соответственно в серийный односкатный грузовик ЗИЛ-157 и опытный бесперспективный двускатный ЗИЛ-157А.

МОСКОВСКИЙ АВТОЗАВОД ИМЕНИ И. А. ЛИХАЧЕВА (ЗИЛ)

26 июня 1956 года Московский автозавод получил имя своего бывшего директора И. А. Лихачева, возглавлявшего предприятие в течение 23 лет, и превратился в Московский дважды ордена Ленина и ордена Трудового Красного Знамени автомобильный завод имени И. А. Лихачева или просто ЗИЛ. Эта аббревиатура сразу же стала маркой всех выпускавшихся на тот момент автомобилей, а также всей последовавшей за ними новой автотехники.

Период с конца июня 1956 года до середины 1960-х годов считается переходным временем от первых послевоенных конструкций, навеянных ленд-лизовскими машинами военных лет, к их модернизированным более совершенным вариантам, разработанным собственными силами, но по-прежнему сохранявшим проамериканскую наследственность в общей конструкции и внешности. К тому времени относятся самые активные за всю историю предприятия опытно-конструкторские работы по созданию новых семейств народно-хозяйственных и армейских грузовиков, специальной военной автотехники, перспективных V-образных карбюраторных двигателей, трансмиссий и других автомобильных агрегатов.

В конце 1950-х годов в программу вошел новый эффектный представительский легковой автомобиль ЗИЛ-111, заменивший на военных парадах ЗИС-110. В 1957 году на смену грузовику ЗИС-150 пришел **ЗИЛ-164**, не слишком уж отличавшийся от своего предшественника. На следующий год завод освоил серийное производство армейского полноприводного автомобиля **ЗИЛ-157**, в котором наконец воплотились более прогрессивные концептуальные решения, чем у ЗИС-151, и использованы новые конструктивные решения, пока вполне укладывавшиеся в западные понятия о мировом уровне такой техники. Его агрегаты применялись на новых поколениях амфибий ЗИЛ-485А и бронетранспортеров БТР-152В1. В то время конструкторы ЗИЛа собственными силами неимоверно долго и упорно создавали свои будущие гражданские и армейские грузовики, поставленные на конвейер уже в следующий исторический период развития завода. С середины 1950-х годов в специальном секретном КБ активно проводилась работа над принципиально новыми многоосными машинами, послужившими базой будущих советских ракетовозов.

ЛЕГКОВЫЕ И ПАРАДНЫЕ АВТОМОБИЛИ

Самые эффектные советские легковые автомобили Московского завода конца 1950-х годов, официально служившие для представительских и парадных целей, на самом деле сослужили более важную роль в деле развития новых видов отечественных военных грузовиков, на которых монтировали новые унифицированные силовые агрегаты и ряд узлов ходовой части.

ЗИЛ-111
(1958 – 1967 гг.)

К моменту окончания выпуска автомобиля ЗИС-110 в 1958 году у конструкторов ЗИЛа под руководством А. Н. Островцева уже был готов новый представительский 7-местный лимузин высшего класса ЗИЛ-111 с официозной помпезной внешностью, вновь выполненный в лучших американских традициях 1950-х годов со строгими ярко выраженными заостренными формами и обилием хромированных деталей. Вновь олицетворявшие величие огромной Страны Советов, они так же были рассчитаны на обслуживание членов правительства, высших партийных и военных чинов. **ЗИЛ-111** сохранял общую конструктивную концепцию ЗИС-110, но снабжался ря-

дом принципиально новых агрегатов. Главными новинками были верхнеклапанный V-образный 8-цилиндровый двигатель (5,98 л, 200 л.с.) с четырехкамерным карбюратором К-85 и степенью сжатия 9,0 и автоматическая трансмиссия с кнопочным управлением, состоявшая из гидротрансформатора и планетарной двухступенчатой коробки передач. В рулевой механизм был впервые включен гидроусилитель, в тормозной системе устанавливался вакуумный усилитель, а дисковые колеса снабжались бескамерными 15-дюймовыми шинами. В оснащение салона входили подъемные стекла дверей и перегородки и регулируемое переднее сиденье с электроприводом и кнопочным управлением. При сохранении прежнего размера колесной базы (3760 мм) длина машины возросла до 6137 мм. Снаряженная масса сократилась до 2610 кг, а полная масса почти не изменилась. Максимальная скорость достигала 170 км/ч. Вариант с кондиционером имел обозначение ЗИЛ-111А и внешне отличался чуть уменьшенной площадью заднего окна. В 1960 – 1962 годах небольшой партией были выпущены 4-дверные кабриолеты **ЗИЛ-111В** со складными брезентовыми тентами и подъемными боковыми окнами с гидроприводом, служившие для встречи важных иностранных гостей и первых советских космонавтов. Специально для приема военных парадов на заводе собрали три открытые машины с поручнями и микрофонной стойкой в салоне и светлой окраской. С 1963 года выпускалась модернизированная версия еще более солидного лимузина **ЗИЛ-111Г** с округлыми внешними очертаниями и четырьмя фарами, масса которого возросла до 2815 кг. В 1964 – 1967 годах его открытым вариантом являлась модель **ЗИЛ-111Д**. Автомобилей ЗИЛ-111 всех версий было собрано только 112 экземпляров, в том числе 38 машин ЗИЛ-111Г. Кабриолеты 111-й серии участвовали в военных парадах 1960 – 1972 годов, и впоследствии их сменили новые автомобили ЗИЛ-114 и ЗИЛ-115. В 1960-е годы от легковых машин этой серии грузовики ЗИЛ-130 и ЗИЛ-131 получили унифицированные двигатели V8, ряд узлов трансмиссии и «гидроруль», а силовой агрегат ЗИЛ-111 впоследствии послужил основой новых двигателей для армейских грузовиков и специальных шасси.



Представительский 200-сильный кабриолет ЗИЛ-111В с автоматической трансмиссией. 1960 год.

ГРУЗОВЫЕ АВТОМОБИЛИ

После своего переименования Московский автозавод просто должен был полностью поменять свою программу автомобилей марки ЗИЛ, но сразу создать абсолютно новые машины оказалось невозможно. Новый грузовик ЗИЛ-164 являлся лишь модернизацией модели ЗИС-150 и выпускался до середины 1960-х годов в ожидании окончания доработки и постановки на конвейер совершенно новой машины ЗИЛ-130. Намного лучше дела обстояли с очередным армейским трехосным грузовиком ЗИЛ-157, который со временем превратился в одного из долгожителей советского автомобилестроения, выпускавшегося в трех поколениях на двух заводах до первых долгожданных лет демократии.

ЗИЛ-164

(1957 – 1964 гг.)

Уже через год после присвоения предприятию имени И. А. Лихачева заводу удалось модернизировать прежний ЗИС-150 и поставить на конвейер 4-тонный вариант ЗИЛ-164, внешне отличавшийся только вертикальной решеткой радиатора и широким штампованным бампером. В техническом отношении он являлся переходной моделью от устаревшего грузовика ЗИС-150 к машинам нового поколения ЗИЛ-130. В 1957 – 1961 годах в производстве находился базовый автомобиль **ЗИЛ-164**, оборудованный модернизированным 6-цилиндровым двигателем мощностью 97 л.с., новыми задним мостом со штампованным картером, промежуточной опорой карданного вала и жидкостным отопителем в кабине. В 1961 – 1965 годах, в связи с задержкой организации серийного производства модели ЗИЛ-130, выпускался модернизированный грузовик **ЗИЛ-164А**, оборудованный агрегатами и узлами от перспективной машины. Его внешними отличиями от предыдущей 164-й модели были плоские угловые площадки в пространстве между бампером и обоими крыльями. На нем устанавливался тот же двигатель с новыми топливным насосом повышенной производительности, маховиком, вентилятором, радиатором и модернизированным карбюратором, мощность которого достигла 100 л.с. В комплектацию автомобиля входили однодисковое сухое сцепление, синхронизированная 5-ступенчатая коробка передач, барабанный ручной тормоз, тормозной кран и передние телескопические гидроамортизаторы от ЗИЛ-130, а с 1962 года еще и задний мост от будущего грузовика с уменьшенным передаточным отношением главной передачи. Снаряженная масса автомобиля возросла до 4100 кг, полная составила 8325 кг, максимальная скорость увеличилась до 75 км/ч. С этого времени объемы производства ЗИЛ-164А стали быстро сокращаться. Его выпуск прекратился в октябре 1964 года, вскоре после постановки на производство 130-й модели.

Московский автозавод на шасси ЗИЛ-164 и ЗИЛ-164А предлагал бортовые варианты **164Р** и **164АР** соответственно, снабженные 109-сильным вариантом базового двигателя и отводом от пневматической тормозной системы на тормоза буксируемого прицепа. Одновременно на этих шасси Мытищинский завод выпускал 3,5-тонные строительные самосвалы ЗИЛ-ММЗ-585И и 585Л с цельнометаллическими кузовами заднего опрокидывания и седельные тягачи **ЗИЛ-ММЗ-164Н** и **164АН** для буксировки полуприцепов полной массой 9,5 т. Последние имели укороченную на 747 мм заднюю часть рамы, были оборудованы 104-сильным двигателем с двухкамерным карбюратором и усиленными системами охлаждения и смазки, увеличенным передаточным отношением главной передачи, двумя топливными баками по 150 л и пневматическим отводом на полуприцеп. В общей сложности автомобили 164-й серии были изготовлены в количестве 385 691 экземпляр.

Военные варианты и оснащение на шасси серии ЗИЛ-164

Эти грузовики, как и их предшественник ЗИС-150, также состояли в Советских Вооруженных Силах и отправлялись на экспорт в союзные страны. Их также использовали в бортовых исполнениях и в составе автопоездов на общих транспортных операциях и в системе тылового обеспечения. Для монтажа радиостанций и командных пунктов применялись специальные военные версии **164Д** и **164АД** с экранированным электрооборудованием, а строительные самосвалы служили в инженерных частях. От машины ЗИС-150 по наследству грузовикам ЗИЛ-164 и ЗИЛ-164А перешли базовые военные надстройки, которые просто переставляли на новые шасси без особых изменений. К ним относились автоцистерны АЦ-4, топливозаправщики ТЗ-150, автокраны ЛАЗ-690, армейская подвижная ремонтная мастерская ПРМ-54, аэродромная прожекторная станция АПМ-90 и другие. В типовых кузовах с высоким тентом размещались различные виды полевых мастерских. Со временем специально для новых автомобилей были созданы модернизированные версии прежних надстроек, а также ряд новых кузовов и оснащения армейского и авиационного назначения. Среди них были, например, новые аэродромные средства связи и машины химической службы. Грузовики 164-й серии служили в группах Советских войск в ГДР, ЧССР и ПНР, а также в финской армии, где на них монтировали надстройки местного изготовления. В 1961 году доработанный серийный седельный тягач ЗИЛ-ММЗ-164Н с задними арочными шинами проходил приемочные военные испытания в сцепе со специальным грузопассажирским армейским полуприцепом ММЗ-584Г с такими же колесами.



Серийный грузовик ЗИЛ-164А с оборудованием сварочной мастерской. 1963 год.

АЦМ-4-164 (1957 – 1964 гг.) – автоцистерна двойного назначения вместимостью 4000 л на шасси ЗИЛ-164. Выпускалась Грабовским и Реутовским заводами и служила для транспортировки, временного хранения фильтрованного топлива и механизированной заправки военной техники в армейском и войсковом тылу. От аналогичной автоцистерны АЦМ-4-150, ранее выпускавшейся на шасси ЗИС-150, отличалась новыми насосом СЦЛ-100, счетчиком топлива, фильтром и рядом модернизированных узлов.

МЗ-164 (МЗ-150) – серийный маслозаправщик двойного назначения на шасси автомобилей 164-й серии. Представлял собой маслозаправщик МЗ-150 для установки на ЗИС-150, но был принят на вооружение только в 1958 году и монтировался на выпускавшемся к тому времени новом шасси ЗИЛ-164, а затем – на ЗИЛ-164А. Предназначался для транспортирования горячих масел, заправки летательных аппаратов в полевых и стационарных условиях. Оснащался одной эллиптической масляной цистерной вместимостью 2100 л, топливными и масляным насосами с приводом от трансмиссии автомобиля, раздаточными рукавами и нагревательной системой. В ее состав входили котел с теплоизоляционным покрытием и змеевиком, насос и форсунки для впрыска жидкого топлива. В задней части шасси размещалась кабина управления с контрольно-измерительными приборами, счетчиком и фильтром. Снаряженная масса заправщика – 6230 кг, полная – 8430 кг.

СКП-9 – стартовый командный пункт на шасси ЗИЛ-164 с экранированным электрооборудованием, полностью разработанный в СССР в конце 1950-х годов с учетом опыта применения первой машины СКП-3 на автомобиле ЗИС-150. Он также применялся на малых и средних военных аэродромах для управления полетами самолетов на фиксированных частотах телефонной и телеграфной связи. В отличие от первого образца размещался в типовом армейском кузове КУНГ-1М с вынесенным на левую часть крыши характерным съемным застекленным постом руководителя полетов (фонарем) увеличенной вместимости, антенной и специальными светотехническими средствами, светофорами и сигнальными ракетами. В состав пункта входили пять радиостанций, четыре радиоприемника, телефонный аппарат и счетчик времени. Его питание осуществлялось от бензоэлектрического агрегата на буксируемом одноосном прицепе 1-П-3. Модернизированный вариант СКП-9МВ базировался на шасси ЗИЛ-130.

ПАР-8 – аэродромная ламповая приводная радиостанция средней мощности на шасси ЗИЛ-

164Д, выпускавшаяся с 1960 года. Служила для привода летательных аппаратов на свои аэродромы. В кузове-фургоне КУНГ-1 размещалось оборудование аппаратной с радиопередатчиком, приемником, маркерным радиомаяком, телеграфным ключом и блоком питания от аккумуляторных батарей. Антенная сеть станции состояла из полотен длиной 55 – 70 м, подвешенных на металлических мачтах высотой до 20 м. Основной блок питания представлял собой собственную силовую станцию на одноосном прицепе 1-АПМ-3С с кузовом КУНГ-2, в которую входили два бензоэлектрических агрегата АБ-4-Т/230 с двигателями УД-2 мощностью по 8 л.с. и трехфазными генераторами переменного тока мощностью 4 кВт. Общая емкость баков для горючего достигала 260 л. Полная масса автомобиля – 7,2 т, прицепа – 3,0 т. Скорость автопоезда по шоссе – 40 км/ч. Впоследствии на шасси ЗИЛ-130 выпускалась модернизированная станция ПАР-8СС.



Командный пункт СКП-9 в кузове КУНГ-1М с застекленным «фонарем» на базе ЗИЛ-164АД.



Дегазационные машины АГВ-3В для чистки имущества горячим воздухом или паром.

Кроме того, на автомобилях ЗИЛ-164 монтировали войсковую подвижную лабораторию горючего **ПЛГ-1** в кузове СУВ-Д для контроля качества горюче-смазочных материалов и аэро-

дромную контрольно-проверочную станцию для оценки технического состояния самолетов перед вылетом и авиационную подвижную лабораторию **СПЛ-8** «Остров». В войсках химзащиты состояла на вооружении модернизированная дегазационная машина **АГВ-3В** для термической чистки обмундирования и снаряжения. Во время работы она подключалась к силовой машине на шасси ЗИЛ-164, от которой получала горячий воздух или пар. Пароэлеваторная дезинфекционно-душевая установка **ДДА-2**, принятая на вооружение в 1962 году, предназначалась для санитарной обработки личного состава, дезинфекции и дезинсекции обмундирования, обуви и снаряжения в полевых условиях. В ее состав входили паровой котел с рабочим давлением 4 атмосферы, ручной насос, пароэлеватор, бойлер-аккумулятор пара, оборудование контроля, всасывающие и напорные рукава из прорезиненной ткани и мягкие емкости для воды. Горячий пар подавался в две дезинфекционные камеры объемом по 2,5 м3, а подогретая до температуры 40 – 42° вода направлялась в расположенные снаружи открытые душевые кабины для одновременной помывки 18 человек. Механический смеситель **МСАО-1** с несколькими раздельными емкостями предназначался для транспортировки, хранения и приготовления в полевых условиях специальных химических растворов и снаряжения ими дымовых машин ТДА.



Санитарный автобус ЗИЛ-158С для перевозки до 23 лежачих и сидячих раненых. 1958 год.

В 1957 году прежний городской автобус ЗИС-155 сменил новый 60-местный вариант ЗИЛ-158 с 109-сильным двигателем, удлиненной на 770 мм колесной базой, 32 местами для сидения, увеличенными окнами с форточками и вентиляционными люками в крыше, развивавший скорость 65 км/ч. Весной 1958 года на его основе был собран и испытан войсковой санитарный автобус **ЗИЛ-158Ñ** с откидывавшейся вверх задней дверью, разными вариантами двух– или трехярусного расположения носилок, продольными полужесткими откидными скамьями, двумя передними мягкими сиденьями, емкостью для питьевой воды, набором медицинского инструмента, электрическими розетками и оконными шторами. В зависимости от планировки в салоне можно было доставлять 10 – 20 раненых на носилках или от двух до 23 сидячих больных.

ЗИЛ-157
(1958-1992 гг.)

Разработка перспективного армейского трехосного полноприводного грузовика ЗИЛ-157 (6х6) проводилась на Московском автозаводе имени И. В. Сталина еще с начала 1950-х годов под руководством главного конструктора А. М. Кригера, когда в реальных условиях эксплуата-

ции проявились серьезные недостатки серийно выпускавшегося тогда автомобиля ЗИС-151. Новый грузовик создавался как несущественно модернизированная версия предшественника, в которой удалось наконец воплотить более прогрессивные концептуальные решения, не нашедшие поддержки военного заказчика в середине 1940-х. Это были прежде всего односкатные ведущие колеса всех трех мостов с одинаковой колеей, позволившие сократить механические потери и существенно повысить проходимость машины на местности. Наличие только шести колес позволило отказаться от второго запасного колеса и сделать грузовик более легким и компактным. Кроме того, к середине 1950-х годов на Московском автозаводе уже была отлажена новая система регулирования давления воздуха в шинах, которую внедрили на амфибиях ЗИС-485 и бронетранспортерах БТР-152В. С началом серийного изготовления грузовика ЗИЛ-157 она уже входила в его стандартную комплектацию.



Опытный образец ЗИС-Э157 с подкачкой шин и внешним подводом воздуха. 1955 год.

Прототипы будущего автомобиля ЗИЛ-157 конструкторы Московского автозавода разрабатывали и испытывали в 1952 – 1956 годах, пытаясь на деле проверить новые агрегаты, узлы и средства повышения проходимости. Все они базировались на шасси ЗИС-151, но фактически являлись непосредственными предшественниками новой машины. Конструктивной основой будущего ЗИЛ-157 считаются пробные односкатные автомобили ЗИС-121В и ЗИС-151Г с регулированием давления в шинах. Первые два опытных образца грузовика **ЗИС-Э157** появились в середине 1955 года и пока снабжались системой подкачки с внешним подводом воздуха к шинам и двухдисковым сцеплением от ЗИС-151. В процессе постановки на конвейер автомобиля ЗИЛ-157 эта конструкция была доработана и получила внутреннюю подкачку к шинам колес через цапфы между подшипниками колесных ступиц, а по агрегатам была унифицирована с народнохозяйственной серией ЗИЛ-164.

Насколько трудными были самостоятельные поисковые работы в области вездеходной техники, наглядно демонстрирует уникальный опытный автомобиль на пробном шасси ЗИЛ-157 с задним расположением силового агрегата. Между тем противники односкатной схемы продолжали настаивать на сохранении в будущей программе более привычного автомобиля с задними двускатными колесами и пониженной погрузочной высотой для монтажа фургонов. Построенный в 1956 году такой вариант имел индекс **ЗИЛ-157А**, но потом развития уже не получил. В то же время появились и первые односкатные седельные тягачи 157-й серии без регулирования давления в шинах. Внешне первые образцы отличались короткими наборами вертикальных вентиляционных щелей на боковинах капота и поворотными форточками в дверных стеклах. Позднее прорабатывалась также возможность установки на новой машине гидроусилителя рулевого управления. Результатом этих работ в апреле 1958 года стал грузовик **ЗИЛ-157Л** с «гидрорулем». На испытаниях при увеличенной скорости движения удары от неровностей дороги уже не передавались на руки водителя, но при этом трескались не только детали передней подвески и рулевого управления, но и балки мостов.

18 сентября 1958 года началось серийное производство нового армейского 2,5-тонного ав-

томобиля ЗИЛ-157, одного из высших достижений отечественной автомобильной индустрии, все еще сохранявшего приверженность американским конструктивным традициям. Изначально он разрабатывался как замена военному грузовику ЗИС-151 и затем на долгие годы стал основным многоцелевым транспортным средством Вооруженных Сил СССР, всех социалистических стран и многих других государств на всех континентах земного шара. Автомобиль отличался простотой конструкции, удобной кабиной, прочностью, неприхотливостью в эксплуатации и относительной легкостью обслуживания. Сочетание индивидуального привода каждого заднего моста с системой подкачки шин считалось тогда наиболее оптимальным решением проблемы повышения живучести грузовика в боевых условиях. Уже в первый год производства он получил Гран-при на Всемирной выставке в Брюсселе, где был представлен как новый автомобиль для советского сельского хозяйства. В процессе серийного изготовления ЗИЛ-157 претерпел несущественные модификации, соответствовавшие трем базовым поколениям, но их общая конструкция и основные параметры оставались практически неизменными.

Первое поколение ЗИЛ-157 (1958 – 1961 гг.)

Первое поколение возглавлял базовый 2,5-тонный бортовой автомобиль **ЗИЛ-157**, фактически отличавшийся от своего предшественника только односкатными колесами с внутренней подкачкой шин, синхронизированной коробкой передач, компактностью и уменьшенной массой. От ЗИС-151 он унаследовал размер колесной базы 4225 мм и большинство агрегатов и узлов, которые были частично модернизированы. Прежний 6-цилиндровый двигатель рабочим объемом 5,55 л с предпусковым подогревателем получил новый карбюратор и был форсирован до мощности 104 л.с. Новое сухое сцепление стало однодисковым, но 5-ступенчатая коробка передач пока осталась прежней, а двухступенчатая раздаточная коробка с механизмом выключения переднего привода отличалась только увеличенным передаточным отношением второй передачи. На первой серии сохранился и прежний архаичный индивидуальный привод обоих задних мостов. Все они по-прежнему подвешивались на продольных полуэллиптических рессорах, в передней подвеске устанавливались два компактных рычажных гидроамортизатора, тормозной привод с колесными барабанными механизмами остался пневматическим. Централизованная система индивидуального регулирования давления в каждой из шести тонкостенных камерных шин размером 12,00 – 18 или группы шин в любой комбинации по выбору водителя обеспечивала его изменение в широких пределах от 0,5 до 3,5 кгс/см2. Источниками сжатого воздуха для тормозной системы и подкачки служили компрессор и три пневмобаллона (ресивера). Цельнометаллическая 3-местная кабина снабжалась откидными лобовыми стеклами с обдувом, отопителем от системы охлаждения двигателя и блоком управления подкачкой, а обновленную внешность машине придавали измененные облицовки капота и решетки радиатора. От ЗИС-151 сохранилась деревянная бортовая платформа с продольными откидными скамьями, съемным тентом и задним откидным бортом. Автомобиль по-прежнему снабжался двумя топливными баками, но один из них вместимостью 150 л помещался слева под грузовой платформой, а второй 65-литровый переставили на задний свес под рамой. При этом единственное запасное колесо переместилось под правую часть кузова, сделав грузовик короче на четверть метра. Одновременно сократились передний и задний свесы, позволившие преодолевать более крутые подъемы и спуски. На передней поперечине лонжеронной рамы крепились буксирные крюки, а на задней был установлен буксирный прибор с пружиной-амортизатором. Часть автомобилей, не имевших особой маркировки, комплектовали передней барабанной лебедкой с тяговым усилием 5 тс и длиной троса 65 м, которая приводилась в действие карданным валом от двухступенчатой коробки отбора мощности.



Серийный 2,5-тонный автомобиль ЗИЛ-157 первого поколения с лебедкой. 1958 год.



Седельный тягач ЗИЛ-157В с двумя «запасками» и полуприцепом с кузовом К-35.

Грузоподъемность 2,5 т соответствовала эксплуатации автомобилей ЗИЛ-157 на местности или грунтовых дорогах, на шоссе она достигала 4,5 т. Колея передних и задних колес формально была одинаковой (1755 и 1750 мм), дорожный просвет возрос до 310 мм. Снаряженная масса машины без лебедки – 5450 кг, с лебедкой – 5710 кг (меньше, чем у ЗИС-151, на 130 кг). Полная масса – 10,2 т. Габаритная длина с лебедкой и без нее – 6684 и 6922 мм соответственно, ширина – 2315 мм, высота по кабине – 2360 мм, по тенту – 2915 мм. По шоссе грузовики также буксировали 3,6-тонные прицепы и развивали скорость 65 км/ч, преодолевали 30-градусные подъемы и броды глубиной до 0,85 м. Контрольный расход топлива остался на уровне 42 л на 100 км, но из-за уменьшения возимого количества бензина запас хода сократился до 510 км.

Вариантом серийного базового автомобиля был грузовик **ЗИЛ-157Г** для Советской Армии с экранированным электрооборудованием. Для установки различных кузовов и надстроек служило шасси **157Е** и его экранированный вариант **157ЕГ** с двумя топливными баками по 150 л,

установленными с обеих сторон рамы. Часть шасси комплектовали второй коробкой отбора мощности для привода рабочих органов надстройки. На экспорт в вооруженные силы стран с умеренным климатом поступал улучшенный грузовой автомобиль **157Э**, в государства с жарким климатом – **157Ю** без предпускового подогревателя и отопителя, а в тропические – **157Т** с герметизированным электрооборудованием. Экранированные версии экспортных грузовиков имели индексы 157ГЭ и 157ГТ и шасси соответственно – 157ЕГЭ и 157ЕГТ. Параллельно в те же годы в производстве находился седельный тягач **157В** для буксировки полуприцепов полной массой до 11 150 кг. Он снабжался двумя 150-литровыми топливными баками, двумя запасными колесами для автомобиля и полуприцепа, установленными вертикально за кабиной, и имел допустимую нагрузку на седло 4,35 т. На агрегатах ЗИЛ-157 первого поколения собирали амфибии ЗИЛ-485А и бронетранспортеры БТР-152В1. Выпуск грузовика была налажен в Китае.

Второе поколение ЗИЛ-157К (1961 – 1978 гг.)

В 1961 году Московский автозавод перешел на модернизированный вариант автомобиля ЗИЛ-157 – 2,5-тонный грузовик **ЗИЛ-157К** второго поколения с прежним 104-сильным двигателем и рядом агрегатов от автомобилей ЗИЛ-130 и ЗИЛ-131, которые вскоре выпускались одновременно на разных конвейерах. От машин первой серии ЗИЛ-157К отличался новыми однодисковым сцеплением, коробкой передач с синхронизаторами на всех ступенях переднего хода, кроме первой, ручным барабанным тормозом в трансмиссии и двумя наклонными телескопическими гидроамортизаторами в передней подвеске. Полезная нагрузка на шоссе возросла до 4,5 т, тяговое усилие лебедки – до 6 тс. В 1968 году система регулирования давления в шинах была упрощена путем замены индивидуальных воздушных кранов на один общий для одновременного изменения давления во всех шинах, а лобовое стекло снабжалось только правой откидной секцией. В 1962 – 1963 годах Мытищинский завод (ММЗ) на шасси ЗИЛ-157К построил опытный армейский самосвал с прямоугольным стальным кузовом с задней разгрузкой и оригинальным механическим тросовым приводом системы подъема от штатной лебедки, который проходил приемочные испытания в 21 НИИИ. Варианты серийной машины 157К имели в маркировке дополнительные буквы: **157КГ** – грузовик с экранированным электрооборудованием, **157КЕ** и **157КЕГ** – простое и экранированное шасси для спецоборудования, седельный тягач **157КВ** и два экспортных исполнения – **157КЭ** для стран с умеренным климатом и «тропик» **157КЮ**. Новыми исполнениями являлись армейское шасси **157КЕ-1** с генератором увеличенной мощности для питания оборудования надстроек, облегченное экранированное шасси **157КЕГЛ** для монтажа более тяжелых кузовов-фургонов для радиостанций и командно-штабных машин. Серийным производством следующей модификации ЗИЛ-157КД занимался Уральский автомоторный завод (УАМЗ) из Новоуральска, являвшийся филиалом ЗИЛа.



ЗИЛ-157К второго поколения с передними телескопическими гидроамортизаторами. 1962 год.



Опытный армейский самосвал с тросовым приводом подъемной системы кузова. 1963 год.

Третье поколение ЗИЛ-157КД (1977 – 1992 гг.)

27 октября 1977 года УАМЗ приступил к изготовлению модернизированного 3-тонного грузовика **ЗИЛ-157КД**. Он снабжался доработанным 6-цилиндровым двигателем ЗИЛ-157Д (5,38 л, 110 л.с.) с поршневой группой от ЗИЛ-130 (с сокращенным на 1,6 мм диаметром цилиндров) и усиленной ходовой частью, унифицированной с ЗИЛ-131. Силовой агрегат получил новые карбюратор, водяной насос, стартер, генератор переменного тока и систему зажигания от автомобиля ЗИЛ-130. Грузоподъемность по шоссе возросла до 5,0 т. На машинах поздних выпусков устанавливали новые световые приборы и деревянный кузов от ЗИЛ-131, а защитные решетки фар часто отсутствовали. В эту гамму входили «нормальное» шасси **157КДЕ**, экранированные

бортовой вариант **157КДГ** и шасси **157КДЕГ** и седельный тягач **157КДВ**, а с 1989 года выпускался самосвал ЗИЛ-ММЗ-4510 с металлическим кузовом, проходивший испытания в 21 НИИИ. Автомобили последней серии 157КД большого распространения в войсках уже не получили, так как в период их производства советская промышленность серийно выпускала более совершенный базовый автомобиль ЗИЛ-131.

Официально автомобиль ЗИЛ-157 был снят с производства в 1992 году, но в единичных экземплярах его сборка на уральском заводе продолжалась еще в течение двух лет. За 36 с лишним лет производства было собрано 797 934 автомобиля 157-й серии, в том числе 160 073 машины последней серии 157КД.

Военное оснащение на шасси серии ЗИЛ-157

Все автомобили семейства ЗИЛ-157 и практически все их модификации и производные версии поступали в Советскую Армию и направлялись в вооруженные силы десятков стран мира. Серийные грузовики ЗИЛ-157 с бортовыми кузовами служили для перевозки 16 – 18 человек личного состава и различных воинских грузов, а также являлись штатными тягачами армейских прицепов, прицепных систем и артиллерийского вооружения. В кабинах доработанных военных версий бортовых машин предусматривались крепления для личного оружия экипажа, дегазационного комплекта, медицинской аптечки и огнетушителя, а в крыше имелся круглый наблюдательный люк. На обеих подножках были расположены крепления для канистр. Специально для работы с автомобилями ЗИЛ-157 выпускали низкорамные 2-тонные прицепы СМЗ-710 (2-ПН-2) с передними управляемыми колесами и деревянной бортовой платформой с надколесными нишами. В 1973 году на вооружение был принят бортовой автомобиль ЗИЛ-157К с решетчатыми многоярусными стеллажами в кузове для хранения и перевозки мин, который впервые применялся в качестве базового тягача прицепных минных заградителей ПМЗ-4 для механизированной установки противотанковых и противопехотных минных полей. Автомобили 157-й серии унаследовали от ЗИС-151 все его военные профессии, а также получили большое количество новых кузовов и надстроек производства СССР и союзных стран, общее количество которых достигало 100 вариантов. Для них использовались специальные шасси с двумя топливными баками, одной или двумя коробками отбора мощности, а придававшееся им запасное колесо устанавливалось уже в наиболее удобном месте на надстройке. На одиночных автомобилях монтировали самые различные специализированные и специальные военные надстройки, инженерное оборудование и системы залпового огня, перевозили дизельное и ракетное топливо, средства обеспечения новых баллистических ракетных комплексов. Седельные тягачи использовали в основном со специальными полуприцепами для транспортировки и перегрузки ракетных систем.

Типовые кузова-фургоны

К началу выпуска автомобилей ЗИЛ-157 советская военная промышленность уже освоила серийное производство целой гаммы специальных армейских обитаемых кузовов-фургонов, составивших унифицированный типовой ряд для каждого вида базового шасси. На ранних выпусках ЗИЛ-157 устанавливались деревометаллические кузова-фургоны КУНГ-1 с округлой крышей и боковыми окнами, разработанные еще в 1953 году для ЗИС-151. С начала 1960-х годов на грузовиках ЗИЛ-157К монтировали модернизированные каркасно-деревянные фургоны КУНГ-1М и КУНГ-2М повышенной вместимости, а с конца 1960-х годов устанавливались удлиненные варианты типовых кузовов К-66, изначально создававшихся для монтажа на автомобили ГАЗ-66, а также кузова К-131 от грузовика ЗИЛ-131. До 1964 года каркасно-металлические кузова СН для установки более тяжелого оборудования собирали военные авторемонтные заводы в Москве и Ленинграде. Для специальных целей номерные заводы в небольших объемах изготовляли особые виды кузовов.

КУНГ-1М (КФ-1М) – наиболее известный модернизированный типовой обитаемый кузов-фургон вместимостью до 12 человек для монтажа на шасси средней грузоподъемности, известный также с индексом КУНГ-1ММ. Внешне отличался прямоугольными боковинами и повышенным расположением округлой крыши, задней остекленной одно– или двустворчатой дверью и установкой запасного колеса под кузовом. С конца 1950-х годов этот кузов разрабатывало мос-

ковское СКБ «Газстроймашина», а их изготовлением с начала 1960-х занимались Львовский механический и Московский ремонтно-механический заводы. КУНГ-1М имел деревянный каркас с наружной обшивкой стальными листами, оклеенной рубероидом крышей и внутренней облицовкой из фанеры, пространство между которыми заполнялось герметиком и войлочным или паклевым теплоизолятором, на поздних выпусках для этой цели служили стекловата, пенопластовые плитки и древесно-стружечная смесь. Пол набирался из сосновых досок и был покрыт линолеумом, а с нижней стороны обшит стальным листом. В окнах устанавливали неорганические стекла со светомаскировочными шторами, оконные и дверные проемы герметизировали резиновыми прокладками. В комплектацию первых кузовов входили фильтровентиляционная установка, принудительная вентиляция, электропечь или простейшая трубчатая система отопления под полом с использованием горячих выхлопных газов двигателя, на поздних выпусках применяли электрические калориферы или штатный обогреватель ОВ-65 на жидком топливе. Для подключения внешнего питания от сети или автономного электрического агрегата имелась штепсельная розетка, а для связи с водителем – светосигнальное устройство.

СН – серия прочных обитаемых каркасно-металлических кузовов первого поколения для монтажа тяжелого оборудования полевых мастерских, средств связи и управления. Фургон был разработан в 1950 – 1952 годах заводом № 38 в составе шести универсальных типовых кузовов – малых МН и МВ и средних СН, СВ, СУН и СУВ разных габаритов. По результатам испытаний к производству был выбран средний низкий вариант СН для монтажа на автомобили ЗИС-150 и ЗИС-151. До 1964 года их эпизодически изготовляли московский завод п/я 4111 и ленинградский авторемонтный № 7. Кузова СН снабжались плоскими боковыми и торцевыми стенками, задними входными дверями, тремя боковыми окнами с двойным остеклением, светомаскировочными шторами и световыми люками в покатых скосах крыши, термоизоляцией и отопительной установкой, работавшей на бензине или от выхлопных газов двигателя. Запасное колесо устанавливалось на задней внешней панели кузова, вспомогательное оснащение монтировали на специальных кронштейнах на передней стенке или на багажнике на крыше. Внутренние размеры кузова составляли 3680х2250х1800 мм.



Шасси ЗИЛ-157КЕ с обитаемым каркасно-металлическим кузовом СН. 1962 год.



Опытный раздвижной кузов КР-157 переменного объема на шасси ЗИЛ-157КЕ. 1963 год.

Бескаркасные кузова **К-66У1Д** и **К-66У1-ДП** с панелями из армированного пенопласта и плоскими скосами крыши являлись удлиненными версиями типовых кузовов К-66. На грузовиках 157-й серии он использовался только для монтажа сравнительно легкого оборудования командно-штабных машин, радиостанций и ряда передвижных ремонтных средств. Специальных каркасно-металлических кузовов КМ для автомобилей ЗИЛ-157 разработано не было, поэтому на них монтировали варианты серий **КМ-66** и **КМ-131**, созданные для ГАЗ-66 и ЗИЛ-131. Применительно к ЗИЛ-157 их использовали прежде всего для комплектации различных ремонтных мастерских, входивших в состав ПАРМ. На ряде мастерских использовался облегченный каркасно-металлический кузов **КМ-66У1-ДВ** с надколесными нишами и наружной обшивкой из алюминиевых листов, разработанный в КБ 38-го завода. В опытных образцах для ЗИЛ-157 были построены первые полностью остекленные кузова **КР-157** переменного объема с выдвигавшимися в разные стороны боковыми секциями, где предполагалось размещать штабные пункты или войсковые столовые. На специальном двухосном полуприцепе, работавшем с седельным тягачом ЗИЛ-157В, устанавливался специальный бескаркасный кузов-фургон **К-35** автобусного типа с пятью боковыми и семью окнами в пологой крыше.

Радиотехнические средства связи и управления

Многочисленные радиостанции, радиолокационные пункты и штабные средства управления базировались в основном на автомобилях ЗИЛ-157ЕГ и ЗИЛ-157КЕГ двух первых поколений с экранированным электрооборудованием и питанием от внешней электросети или от собственной генераторной станции. Одной из первых радиостанций на таком шасси была модель **РАТ-42** для связи Генерального штаба, представлявшая модернизацию станции РАТ 1930-х годов, которая после войны базировалась на ЗИС-151. В кузовах КУНГ-1 первого поколения и в модернизированных фургонах КУНГ-1М монтировалось оборудование ламповых радиостанций **Р-102М2** (на двух автомобилях 157ЕГ), подвижной радиостанции Генштаба **Р-110** образца 1958 года (на пяти машинах 157ЕГ), коротковолновой радиостанции средней мощности **Р-118БМ** оперативно-тактического звена (на базе 157КЕГ) и ультракоротковолновой **Р-122**, одной из первых советских мобильных станций тропосферной (космической) связи **Р-121М** «Лодка» (157ЕГ) с дальностью действия до 200 км. В них базировались также мощная коротковолновая радиостанция Генштаба **Р-136** «Зубр» на четырех автомобилях, однополосная ультракоротковолновая средней мощности **Р-137** «Бант» (157КЕГ), автономная мобильная 24-канальная радиорелейная станция **Р-404** образца 1956 года на трех машинах, тяжелая автономная высокочастотная радиорелейная станция **Р-406** «Левкой» образца 1961 года на трех автомобилях 157КЕГ, мобильная одноканальная радиорелейная дуплексная радиостанция **Р-407** образца 1958 года и другие. В кузовах КУНГ-1М устанавливали ультракоротковолновый автоматический автономный радиопеленгатор **Р-359** «Черемуха-1» (на двух автомобилях 157КЕГ) с дальностью обнаружения радиоточек до

300 км, а также серию аэродромных приемопередающих радиостанций Р-821, Р-824М, Р-837 и Р-845 для открытой и закрытой телефонной и телеграфной радиосвязи с летательными аппаратами и наземными объектами.

Вторыми по распространенности являлись кузова-фургоны К-66У1Д и К-66У1-ДП. В них монтировали автономную однополосную коротковолновую радиостанцию **Р-140 «Береза»** фронтового и армейского звена с дальностью действия в разных режимах до 2,0 – 2,5 тыс. км, принятую на вооружение в 1968 году и размещенную на автомобиле ЗИЛ-157КЕГЛ и одноосном прицепе 1-Р-3С с кузовом КУНГ-2. С 1976 года выпускалась коротковолновая лампово-транзисторная радиостанция средней мощности **Р-140 «Полоса-Н»** для двухсторонней связи в оперативных звеньях управления. В таком же кузове помещались ультракоротковолновый радиопеленгатор **Р-363** (на базе 157КДЕГ) со складной дипольной антенной на крыше, автономная радиорелейная станция **Р-409** и радиоприемный узел **Р-450** на шасси ЗИЛ-157КЕГ. Особое место занимали принципиально новые средства радиолокационной службы на шасси ЗИЛ-157, в том числе компактная аэродромная радиолокационная станция **РСП-7** для контроля за движением летательных аппаратов и обеспечения их посадки. Ее наиболее известный модернизированный вариант базировался на ЗИЛ-131.

П-12НА – автомобильный вариант стационарной радиолокационной станции метрового диапазона дальнего обнаружения П-12 «Енисей». Станция П-12 была разработана в 1954 – 1956 годах в СКБ-197, принята на вооружение в 1956 году и первоначально устанавливалась на специальном прицепе, обеспечивая дальность и высоту обнаружения самолетов до 200 и 25 км соответственно. По окончании испытания ее модернизированных вариантов повышенной надежности с 1963 года новая станция П-12НА базировалась на двух автомобилях ЗИЛ-157КЕГ с типовыми кузовами КУНГ. Она обладала увеличенными дальностью и потолком обнаружения, пятью новыми блоками, дистанционным управлением на расстоянии до 500 м и обеспечивала работу на высоте до 4 км над уровнем моря.



Шасси ЗИЛ-157КДЕГ с ультракоротковолновым пеленгатором Р-363 в кузове КУНГ-2. 1977 год.



Радиолокационная станция П-15НМ «Тропа» в кузове КУНГ-1М на шасси ЗИЛ-157КЕГ.

П-15 «Тропа» (1РЛ13) – серия радиолокационных маловысотных станций воздушной разведки и целеуказания дециметрового диапазона, смонтированных на одном автомобиле ЗИЛ-157 с антенной системой и прицепом для агрегата питания. Разрабатывалась с 1952 года в НИИ-244 и в 1955 году была принята на вооружение. С 1959 года ее вариант П-15М базировался в фургоне КУНГ на шасси ЗИЛ-157ЕГ, а последующие версии П-15Н и П-15НМ 1960 – 1970-х годов с новой аппаратурой и повышенными возможностями размещались в кузовах К-66У1Д на автомобилях ЗИЛ-157КЕГ с прицепами. На крыше фургона располагалась двухэтажная антенная система, развертывавшаяся в боевое положение в течение 10 минут. Станция применялась в составе радиолокационных постов и пунктов управления зенитных и ракетных формирований тактического и оперативного звена ПВО, обеспечивая обнаружение быстролетящих целей на дальностях 10 – 160 км и высоте полета от 500 м до 6 км. Ее дальнейшим развитием стала радиолокационная станция П-19 «Дунай».

ФЛ-95 «Сосна» – первая советская легкая мобильная телескопическая мачта или ферменная опора (антенная машина) на шасси ЗИЛ-157. Разработана в середине 1950-х годов и применялась в подразделениях связи для механизированного подъема и развертывания антенных устройств массой до 500 кг. Установка снабжалась собственной гидравлической системой с приводом от коробки отбора мощности автомобиля, служившей для активации подъемного механизма и выносных опор. С конца 1950-х годов первый вариант использовался для обслуживания многоканальной радиорелейной станции Р-404.

В начале 1960-х годов на шасси ЗИЛ-157КЕГ устанавливалась аппаратная приема данных и целеуказания **9С417**, входившая в состав комплекса боевого управления зенитным огнем К-1 «Краб» (9С44). В составе зенитно-ракетного комплекса С-125 имелась спецсистема обеспечения приемлемых условий работы на необорудованной позиции и несения боевого дежурства, размещавшаяся в полуприцепе-фургоне ОдАЗ-828 с автономным электропитанием и кондиционером, который буксировал седельный тягач ЗИЛ-157КВ.

Из командно-штабных средств на базе ЗИЛ-157 основной была специальная штабная машина высшего командного звена **МШ-1** с удлиненным бескаркасным кузовом К-66У1Д, принятая на вооружение в 1958 году. Она работала в сцепе с двухосным штабным прицепом ПШ-1 с

кузовом-фургоном К-66У7, выполненным на шасси 2-ПН-2. В конце 1960-х и начале 1970-х годов для высшего командования Вооруженных Сил СССР и стран Варшавского договора советский авторемонтный завод «Прогресс» в ГДР на базе ЗИЛ-157К с двухосным прицепом построил полтора-два десятка оригинальных командно-штабных комплексов «**Прогресс-9** ». В головной бескапотной машине с задним входом находился рабочий кабинет с деревянной облицовкой и массивным дубовым столом, средствами оперативной связи и отопителем. В прицепе размещалась комната отдыха с ванной и туалетом.

Полевые ремонтные мастерские

ВАРЭМ-3Д – облегченная войсковая автомобильная ремонтно-эксплуатационная мастерская на шасси ЗИЛ-157 для обслуживания и ремонта автотехники в полевых условиях. Первоначально ее оборудование размещалось в каркасно-металлических фургонах СУН (удлиненных на одну пару окон кузовах СН), но впоследствии их стали заменять на более легкие и недорогие типовые фургоны КУНГ-1М с крупными боковыми окнами, которые устанавливали на серийные шасси ЗИЛ-157К с лебедками. Мастерские также оснащались специальным оборудованием для проведения основных ремонтных работ и снабжались воздушным компрессором, мотопомпой, автономным электрогенератором и стреловым краном на переднем бампере.

ПАРМ – комплект подвижных авторемонтных мастерских различного назначения на нескольких автомобилях ЗИЛ-157 и прицепах к ним, входивших в состав крупных специализированных ремонтных комплексов войскового уровня. В период производства базовых шасси мастерская выпускалась в трех поколениях образца 1958, 1960 и 1970 годов с разными кузовами и в различных комплектациях профильного назначения. Мастерские первого поколения 1958 – 1960 годов размешались в кузовах СН, которые переставляли с грузовиков ЗИС-151. С 1960 года их стали заменять на более простые деревометаллические фургоны КУНГ и опытные каркасно-металлические СУВ, которым с 1967 года на смену приходили пробные бескаркасные конструкции серии К с армированными трехслойными панелями из пенопласта, внутренней обшивкой из фанеры или древесноволокнистых плит и наружной из стали или дюралюминия. С 1970 года оборудование мастерских третьего поколения устанавливалось в новых каркасно-металлических кузовах серии КМ. В состав почти всех полковых и дивизионных комплектов ПАРМ входили мастерская технического обслуживания автотракторной техники МТО-АТ, ремонтно-механическая МРМ, ремонтно-слесарная МРС, электрооборудования и систем питания МЭСП, электрогазосварочная ЭГСМ, станция ремонта и зарядки аккумуляторов СРЗ-А. К специализированным мастерским первого поколения относились полковая механическая мастерская ПММ-58, кузнечно-медницкая КММ-58 для ремонта электрооборудования МЭРО-3-58 и ремонтно-зарядная станция ПРСЗ, входившие также и в состав последующих поколений ПАРМ. В бронетанковых подразделениях служили танкоремонтные мастерские ТРМ-А с однотонным стреловым краном и аналогичная модель ТРМ-Б с дополнительным газосварочным оборудованием, а также мастерская по ремонту танкового вооружения и оптики МТВО-58/60.



Войсковая мастерская ВАРЭМ-3Д на шасси ЗИЛ-157КЕ с удлиненным кузовом СУН.



Мастерская технического обслуживания МТО-АТ в кузове КМ-66 с легким краном.

МТО-АТ – наиболее распространенная полковая или дивизионная специализированная мастерская для проведения технического обслуживания и мелкого ремонта военной автомобильной и тракторной техники, входившая в комплекты ПАРМ или работавшая самостоятельно. Разработана в 1963 году в 21 НИИИ и построена Опытным заводом # 38 как «изделие 3801». Со следующего года устанавливалась на шасси ЗИЛ-157К с лебедкой и каркасно-металлическим кузовом СН, а в 1968 – 1970 годах – с цельнометаллическим фургоном КМ-66У1-ДВ, облегченным на 400 кг. В ее комплектацию входил электрогенератор мощностью 5 или 12 кВт с приводом от трансмиссии автомобиля, воздушный компрессор, моечная установка, различное регулировочное, контрольно-измерительное, ремонтное оборудование и инструмент, а также передний съемный стреловой кран грузоподъемностью 1,5 т с высотой подъема груза 3,5 м. Варианты мастерской МТО-4ОС и МТО-АТГ служили для обслуживания четырехосных автомобилей и гусеничных машин соответственно. В зависимости от круга выполняемых работ экипаж мастерской составлял 3 – 6 человек. Снаряженная масса – 8770 кг. Впоследствии мастерская монтировалась на ЗИЛ-131.

АПРИМ-2 – специализированная автономная подвижная ремонтная инженерная мастерская в типовом кузове КУНГ-1М на шасси ЗИЛ-157 или ЗИЛ-157К с лебедками и прицепами, выпускавшаяся с 1958 года как развитие довоенного варианта АПРИМ на базе ЗИС-5. Служила для обслуживания и текущего ремонта инженерной техники. В ее комплектацию входили токарно-винторезный станок, сварочный ацетиленовый агрегат, слесарный верстак с тисками, кузнечный инструмент с горном, электрический трансформатор и передний стреловой кран грузоподъемностью 1,1 т. На прицепе 1-АП-1,5 перевозили бензоэлектрический агрегат АБ-4-Т/230 мощностью 4 кВт и сварочный агрегат АСБ-300. Экипаж мастерской – 7 человек.

Автоцистерны и заправщики

АЦЗ-4-157/157К (1958 – 1972 гг.) – унифицированные автоцистерна-заправщик и автоцистерна механизированная двойного назначения на шасси ЗИЛ-157 и ЗИЛ-157К, выполнявшие в

полевых условиях все операции, свойственные топливозаправщикам, – хранение, транспортировка, перемешивание и раздача топлива с замером его количества. Выпускались Харьковским заводом транспортного машиностроения (ХЗТМ) и московским заводом «Котлотопстрой». Снабжались эллиптической стальной цистерной вместимостью 4000 л, насосами СЦЛ или СВН-80 производительностью 400 л/мин, приемными и раздаточными рукавами и управлением из кабины водителя. Расположение основного топливного бака автомобиля было понижено на 65 мм, глушитель выведен под бампер, а запасное колесо помещалось вертикально в особом отсеке с правой стороны машины. Ее снаряженная масса составляла 6250 кг, полная – 9575 кг.



Заправочная автоцистерна АЦЗ-4-157 с насосной системой на базе ЗИЛ-157КЕ. 1965 год.

АТЗ-3-157 (1958 – 1971 гг.) – типовой армейский автотопливозаправщик на шасси ЗИЛ-157 или ЗИЛ-157К, идентичный модели АТЗ-3-151, выпускавшейся с начала 1950-х годов на автомобиле ЗИС-151. Его сборкой занимался грозненский завод «Красный молот». Заправщик использовался для перевозки и заправки топливом одновременно четырех потребителей. Снабжался эллиптической цистерной емкостью 3500 л, насосом СВН-80 с подачей 500 л/мин, шестью шлангами и задней кабиной управления с контрольно-измерительными приборами, фильтром и счетчиком топлива. Время заполнения цистерны осталось на уровне 10 – 20 минут. Снаряженная масса – 6700 кг, полная – 9540 кг.

АЦММ-4-157К (1962 – 1972 гг.) – упрощенный армейский топливомаслозаправщик на шасси ЗИЛ-157К, унифицированный по общей конструкции с топливозаправщиком АЦМ-4-157. Применялся в различных войсковых подразделениях для транспортировки, временного хранения топлива и масла и механизированной заправки ими автобронетанковой техники. Машина оборудована основной топливной цистерной и дополнительной емкостью на 250 л технического масла, что привело к появлению в ее комплектации масляного насоса, арматуры и раздаточных рукавов для масла.

ВМЗ-ЗИЛ-157 (1959 – 1972 гг.) – серийный армейский водомаслозаправщик на шасси ЗИЛ-157 или ЗИЛ-157К, идентичный такой же машине, выпущенной опытной партией на шасси ЗИС-151. Разработан в 1958 году и принят на вооружение в 1959-м. По нагревательному оборудованию был частично унифицирован с маслозаправщиком МЗ-150, выпускавшимся к тому времени на шасси ЗИЛ-164. Заправщик ВМЗ-ЗИЛ-157 служил для доставки воды и масел, их разогревания и заправки различных летательных аппаратов в полевых условиях или в ангарах. Он снабжался двумя цистернами на 1400 л воды и 700 л масла, водяным насосом СВН-80 и масляным РЗ-30 с приводом от раздаточной коробки автомобиля и собственными магистралями, раздаточными рукавами и кранами, фильтрами, счетчиками и общей нагревательной системой. За кабиной водителя размещался котел с теплоизоляционным покрытием и змеевиком, насос и форсунки для впрыска жидкого топлива. Температура нагрева воды достигала 95°, масла – 80°. Ка-

бина управления с контрольно-измерительными приборами располагалась в задней части шасси. Снаряженная масса водомаслозаправщика – 7625 кг, полная – 9920 кг.

ВЗ-20-350 – аэродромный воздухозаправщик на базе ЗИЛ-157К для заправки самолетов сжатым воздухом. Его сборкой в 1960-е годы занимались авиационные мастерские. Заправщик представлял собой безбортовое шасси, на котором устанавливался низкий цельнометаллический модульный кузов с откидными боковыми дверцами, задней панелью управления и двухярусными стеллажами для перевозки 20 газовых баллонов АБ-350. В его комплект входили редукторы, манометры, керамические фильтры, осушители воздуха, предохранительные клапаны, раздаточные шланги высокого давления. Масса полностью заправленной машины – 7870 кг. Допустимая скорость по шоссе – 50 км/ч.

Средства обеспечения ракетных комплексов

С началом производства автомобиля ЗИЛ-157 на его шасси были переставлены почти все виды средств обеспечения подвижных ракетных комплексов и наземной предстартовой подготовки баллистического ракетного вооружения, которые разрабатывались еще для грузовика ЗИС-151. В течение нескольких десятилетий выпуска ЗИЛ-157 на его шасси была создана обширнейшая гамма новых видов специальных машин для обслуживания новых ракетных систем, которые в модернизированных версиях параллельно монтировали и на автомобиль ЗИЛ-131.

Основу новой заправочной автотехники ракетных комплексов составляли машины первого поколения 8Г11 и 8Г17, переставлявшиеся с 1958 года на шасси ЗИЛ-157 с экранированным электрооборудованием. Из них наибольшее число модернизированных вариантов приходилось на заправщики окислителем серии 8Г17. Уже с 1959 года началось изготовление доработанной машины **8Г17М** на базе ЗИЛ-157ЕГ для заправки баллистических ракет малой дальности 8К11 и 8А61, а также ее вариант **8Г17-1** с дополненным дренажным устройством. С 1961 года на шасси ЗИЛ-157КЕГ выпускалась машина **8Г17М1** для заправки окислителем баллистических ракет малой дальности 8К14 и 8К14-1 оперативно-тактических комплексов Р-11 и Р-11М на гусеничных шасси, а также ее вариант **8Г17М1-1** с дренажным устройством. В 1965 году поступили на вооружение новые автозаправщики топлива **9Г29** и окислителя **9Г30** для оперативно-тактического ракетного комплекса 9К72 «Эльбрус», служившие для одновременной доставки от одного до четырех объемов жидкостей на одну заправку. Прежнюю компрессорную установку 8Г33 сменила новая унифицированная компрессорная станция **УКС-400В** (УКС-400В-157) с рабочим давлением воздуха на выходе 400 атмосфер, состоявшая в системах обеспечения ракетных комплексов С-200 и 9К72. Она выпускалась Уральским компрессорным заводом в Свердловске на шасси ЗИЛ-157КЕ или 157КДЕ без специального кузова. В ее комплектацию входили пятиступенчатый компрессор с приводом от дизельного двигателя ЯМЗ-236 с предпусковым подогревателем, системы очистки и осушки воздуха, раздаточная рампа для отбора воздуха с различной величиной давления, пеналы для хранения рукавов и индикатор влажности. На ЗИЛ-157 монтировали также кислородоперекачивающую станцию **ЗАК-41М** для заправки ракетных систем.



Машина 8Г17М1 на шасси ЗИЛ-157КЕГ для заправки баллистических ракет. 1963 год.

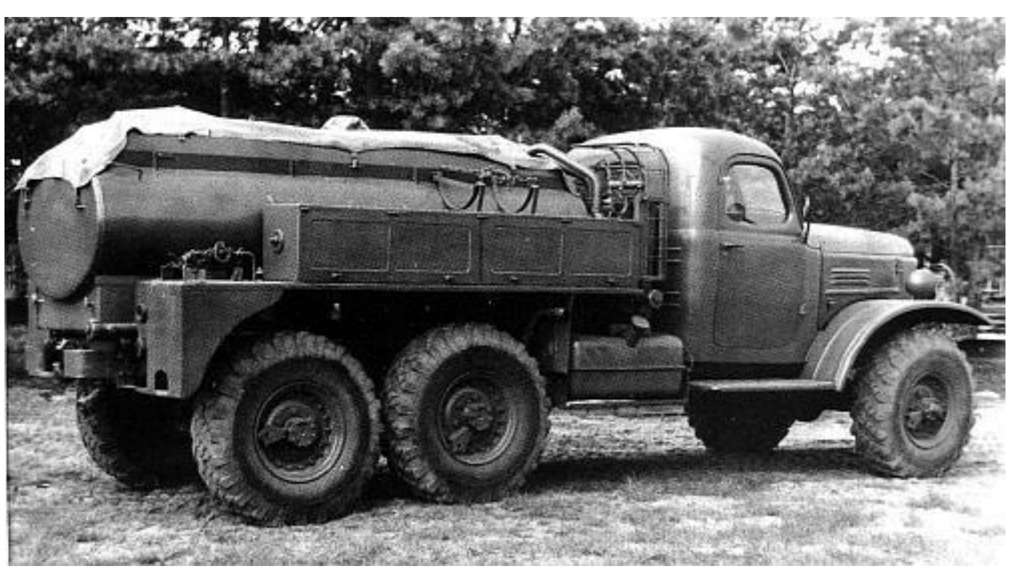
С 1959 года в состав средств наземной подготовки баллистического ракетного комплекса Р-12 (8К63) на шасси ЗИЛ-157 с кузовами КУНГ-1М устанавливали оборудование машин предстартовой подготовки **8Н213**, для перевозки и проверки кабельного оборудования **8Н215** и **8Н216** и для перевозки запасных частей и принадлежностей **8Н331**. В кузове КУНГ-1М на шасси ЗИЛ-157КЕГ с опорными домкратами размещалась также машина автономных испытаний **9В41** для контроля и проверки бортовых приборов ракет 8К14 (8К14-1) и боеголовок 8Ф44 комплекса 9К72. В ее состав входили средства проверки гироприборов, автомата стабилизации, счетно-решающих, коммутационных и взрывательных устройств, а также отвес для промеров горизонтальности вывешивания машины. Источником электроэнергии являлась автономная бензоэлектрическая станция ЭСБ-12-ВС/400 (8Н01). Полная масса автомобиля достигала 8500 кг. Сходная с нею машина горизонтальных испытаний **2В11** служила для проверки систем управления ракетами и подготовки их к заправке. Модернизированные варианты 9В41М и 2В11М монтировали на шасси ЗИЛ-131.

В состав большинства ракетных комплексов входили специальные транспортные средства для доставки на стартовую позицию частей ракет и перевозки запчастей, приборов и принадлежностей. Например, с 1965 года для хранения и перевозки головных частей ракет комплекса 9К72 служила машина-хранилище **9Ф21** на шасси ЗИЛ-157КЕ-1 с более мощным генератором и глухим кузовом КУНГ-1М, а для перевозки запасных частей, приборов, инструментов и принадлежностей для обслуживания и мелкого ремонта ракет 8К14 применялась так называемая машина ЗИП **2Щ1**, представлявшая собой доработанный автомобиль ЗИЛ-157КГ с типовым фургоном КУНГ-1М со стеллажами, шкафами и ящиками. Для проведения обмывочных и нейтрализационных операций всех ракетных систем использовали специальные машины 8Т311, переставленные с ЗИС-151. Сведения по автомобильным средствам для транспортировки ракет и их частей, а также для проведения транспортно-заряжающих операций приведены далее.

Машины войск химической защиты

С 1959 года на автомобилях 157-й серии торжокский завод «Пожтехника» серийно выпускал первую и наиболее распространенную обмывочно-нейтрализационную машину **8Т311**, которая впоследствии монтировалась на шасси ЗИЛ-131 и ЗИЛ-4334. Авторазливочная станция **АРС-12Д**, переставленная с ЗИС-151 на шасси ЗИЛ-157, снабжалась эллиптической цистерной, несколькими емкостями для спецжидкостей и предназначалась для дегазации, дезактивации и дезинфекции вооружения, боевой техники и местности. В 1958 году взамен прежней авторазливочной станции АРС-12 в производство поступила модернизированная версия **АРС-12У**. На

ЗИЛ-157К монтировалось также оснащение тяжелой автодегазационной станции **АДМ-48Д** и силовой машины, входившей в состав автомобильного дегазационно-воздушного комплекса **АГВ-3М** и служившей для вырабатывания пара и горячего воздуха, поступавших на две дегазационные машины на шасси ЗИЛ-130. Она оборудовалась специальным фургоном с откидными боковыми стенками, внутри которого размещался паровой котел с пароперегревателем, воздухоподогревателем и системами питания водой и топливом, распределения пара и воздуха, управления и контроля. Электропитание всех агрегатов обеспечивал генератор с бензиновым двигателем «Москвич». Машина имела производительность по пару не менее 250 кг/ч и горячего воздуха – 2000 м3/ч.



Модернизированная авторазливочная станция АРС-12У на шасси ЗИЛ-157КЕ. 1963 год.

Эвакуационная и инженерная техника

Существенно расширенный ряд инженерной техники на 157-й серии грузовиков включал не только старые надстройки, переставленные с ЗИС-151, но и несколько новых средств для эвакуации аварийной военной автотехники, проведения подъемно-транспортных работ, форсирования водных преград, бурения колодцев и очистки воды.

ТК-4 (КЭТ-Л) – первый советский опытный армейский эвакуатор или колесный эвакуационный тягач легкий (КЭТ-Л) на шасси ЗИЛ-157 с передней лебедкой, разработанный в 1959 году в 21 НИИИ и построенный 38-м заводом. Служил для эвакуации поврежденной автотехники путем буксировки или в полупогруженном состоянии. Автомобиль снабжался укороченной почти на один метр (до 2575 мм) бортовой платформой, задними откидными винтовыми домкратами, буксирным устройством и вертикальной балкой, через которую проходил трос от второй 5-тонной лебедки, установленной под кузовом и служившей для подъема и погрузки аварийных машин на седельное приспособление. Максимальная масса техники, буксируемой по дорогам разных категорий, составляла 2,3 – 3,6 т, в полупогруженном состоянии – 2,8 т. В кузове размещался слесарный и шанцевый инструмент, оснащение для резки металла, анкеры и сошники (упоры), а в кабине – крепления для личного оружия. Снаряженная масса эвакуатора – 6700 кг. Его испытания проводились в 1960 – 1961 годах.

КММ – комплект колейных механизированных мостов, переставленный в 1958 году с ЗИС-151А на новые шасси ЗИЛ-157 с лебедками, а затем – на ЗИЛ-157К. Он по-прежнему состоял из пяти автомобилей-мостоукладчиков с 7-метровыми колейными блоками и служил для устройства 15-тонных мостов длиной до 35 м с шириной проезжей части 3 м, обеспечивавшими проход личного состава и легкой техники.

ЛПП – легкий понтонный парк для наведения 40-тонных переправ, также переставленный с автомобилей ЗИС-151 на два грузовика ЗИС-157 с лебедками и открытыми платформами. Они служили для перевозки средних полупонтонов, крупногабаритных и тяжелых элементов береговых пролетов, мостов и пристаней, а также для буксировки специальных прицепов с буксирно-моторными катерами.

ТПП (1958 – 1962 гг.) – тяжелый понтонный (понтонно-мостовой) парк второго поколения. Был практически идентичен парку ТПП первого выпуска на шасси ЗИС-151А, но базировался на доработанных автомобилях ЗИЛ-157 с лебедками и платформами для перевозки и сбрасывания понтонов на воду. В 1950-е годы такие парки состояли на вооружении всех крупных воинских формирований, в том числе танковых армий, и служили для организации паромных переправ и наплавных мостов грузоподъемностью от 16 до 70 т. Все элементы парка изготовлял Мордовщиковский судомостовой завод, переименованный в 1957 году в Навашинский машиностроительный. В отличие от парка ТПП первой серии в его комплект входили новые буксирно-моторные катера: с 1957 года – БМК-150, перевозившиеся на автомобилях ЗИЛ-157, и с 1960 года – БМК-130 с 100-сильным дизелем ЯМЗ-204 на специальных прицепах. С принятием на вооружение в 1962 году принципиально нового понтонного парка ПМП было принято решение о приостановке выпуска системы ТПП и передачи этого парка на длительное хранение с последующей заменой в течение 10 – 12 лет. В 1973 году парк ТПП был снят с вооружения Советской Армии, но его элементы еще долгое время являлись составной частью парков союзных стран, где их доставляли на грузовиках собственного производства.

ППС (1958 – 1968 гг.) – понтонный парк специальный тяжелого класса, базировавшийся на автомобилях ЗИЛ-157 и ЗИЛ-157К с лебедками и принятый на вооружение инженерных полков в 1957 году. Его главные элементы были построены лишь в нескольких экземплярах, но в дальнейшем он послужил основой последующих более совершенных типов понтонных парков. В него входили 48 крупных самоходных понтонов, состоявших из носового, кормового и четырех средних понтонных блоков. Они служили для самостоятельной доставки автобронетанковой техники общей массой 60 – 100 т или использовались как плавучие опоры несущих конструкций мостов длиной 459 – 790 м с одно– или двухрядным движением, собиравшихся с помощью автокранов. Комплект ППС предполагалось перевозить на 480 автомобилях ЗИЛ-157, затем – ЗИЛ-131. В дальнейшем развитием этого парка стали варианты ППС-84 и ПП-91, также не дошедшие до серийного изготовления.

«Пролет» (1965 – 1969 гг.) – опытный комплект средств для строительства оригинального тылового металлического наплавного или подводного моста, не имевшего аналогов в мире. С конца 1950-х годов разработкой прототипа занимались сотрудники 15-го ЦНИИ имени Д. М. Карбышева и СКБ Навашинского машиностроительного завода, предлагавшие использовать сложные сваебойные установки на шасси ЗИЛ-157. После его неудачных испытаний по идее старшего научного сотрудника ЦНИИ В. И. Беляева был создан второй образец с уникальными винтовыми опорами с гидроприводом. Он базировался на грузовиках ЗИЛ-157К с лебедками и был изготовлен в Навашино, затем многократно испытан, доработан и 25 июня 1965 года готов в окончательном варианте. Главной особенностью моста являлись разборные винтовые сваи, которые ввинчивались в донный грунт при помощи гидравлических моторов с приводом от гидронасосов, крутящий момент к которым передавался карданными валами через редуктор от коробки отбора мощности автомобиля. На эти сваи опирались понтоны пролетных строений, перевозившиеся на автомобилях с наклонными грузовыми фермами и погрузочными устройствами. Для регулирования уровня расположения моста понтоны заполнялись водой или сжатым воздухом от компрессора ЗИФ-55. По результатам государственных испытаний мост вновь был доработан и в 1969 году принят на вооружение. В дальнейшем при его производстве для инженерных войск СССР в качестве шасси использовались автомобили ЗИЛ-131.



Установка для завинчивания свай комплекта мостостроительных средств «Пролет». 1965 год.

КМС (1958 – 1967 гг.) – комплект мостостроительных средств, созданный для доставки на автомобилях ЗИС-151 и переставленный на четыре грузовика ЗИЛ-157. С середины 1960-х годов его базой являлись машины ЗИЛ-131.

МАРМ (1969 – 1981 гг.) – малый автодорожный разборный мост грузоподъемностью 50 т, перевозившийся на автопоезде в составе седельного тягача-лесовоза ЗИЛ-157КВ и двухосного роспуска. Выпускался Каширским заводом металлоконструкций. Мост состоял из нескольких цельнометаллических мостовых конструкций общей длиной до 118 м, которые при помощи автокранов монтировали на стальных опорных стойках.



Буровая установка ПБУ-50 двойного назначения на автомобиле ЗИЛ-157К с лебедкой.

ПБУ-50 – передвижная мачтовая буровая установка двойного назначения на шасси ЗИЛ-157 или ЗИЛ-157К с глубиной бурения до 50 м. Разработана и выпускалась заводом «Геомаш» Курской области. С конца 1950-х годов входила в состав войсковых пунктов водоснабжения, где использовалась в процессе поиска и добычи подземных вод для бурения водозаборных скважин или колодцев диаметром 200 – 1000 мм и глубиной до 15 м. В инженерно-технических полках применялась для проделывания различных углублений и ям при обустройстве инженерных систем. Привод рабочего оборудования и водоподъемного насоса производительностью 3,5 м3/ч осуществляется валами отбора мощности от раздаточной коробки автомобиля. Вариант ПБУ-

50М монтировался на шасси ЗИЛ-131.

БГМ – бурильная машина двойного назначения на базе ЗИЛ-157 разных моделей. Служила для добычи воды и инженерных целей путем сухого бурения в достаточно плотных грунтах на глубине 20 – 30 м с диаметром скважин 15 или 30 мм. Экипаж машины состоял из трех человек, время развертывания – 8 – 12 минут. Возимого запаса топлива в 340 л хватало на 10 – 12 часов работы.

В состав инженерной техники входили мобильные фильтровальные станции МАФС-2 и МАФС-3 для очистки и обеззараживания природной воды, помещавшиеся в фургонах КУНГ-1М, а также передвижная опреснительная установка ПОУ для получения пресной технической или питьевой жидкости путем нагревания и испарения морской воды.

Системы залпового огня

К началу выпуска автомобилей 157-й серии первый этап создания новых систем залпового огня на шасси среднего класса уже оставался позади. На них пришелся лишь промежуточный этап развития советских «катюш», когда на ЗИЛ-157 монтировали только две прежние несущественно модернизированные установки.



Модернизированная 16-зарядная боевая машина БМ-13НМ на шасси ЗИЛ-157К. 1959 год.



Система залпового огня БМ-24, переставленная на шасси грузовика ЗИЛ-157КЕ. 1966 год.

БМ-13НМ (2Б7) – вторично модернизированная боевая машина БМ-13 для пуска 16 реактивных снарядов калибра 132 мм. На вооружение принята в 1958 году и выпускалась заводом «Компрессор» до середины 1960-х годов. От базовой модели БМ-13Н отличалась только последовательной перестановкой всей артиллерийской части и дополнительного оборудования на шасси ЗИЛ-157, 157К и 157КД. Стрельбу также осуществляла осколочно-фугасными снарядами

М-13 на расстояние 8470 м и снарядами М-13УК и М-13УК-1 – на 7900 м. В отличие от БМ-13Н на шасси ЗИС-151 имела чуть уменьшенную массу в походном положении – 7090 кг и боевую со снарядами – 7770 кг. Габаритная ширина возросла до 2330 мм (на 30 мм), высота – до 3000 мм (на 100 мм).

БМ-14М (**2Б2**) – модернизированная пусковая установка для запуска 16 турбореактивных снарядов М-14ОФ или М-14Д калибра 140,3 мм на шасси ЗИЛ-157 с лебедкой или без нее. От предыдущей машины БМ-14 на автомобиле ЗИС-151 отличалась перестановкой артиллерийской части на новое шасси, а также укороченной на 45 мм длиной сидений для боевого расчета, стоявших за кабиной. Боевая масса обновленной установки со снарядами и расчетом сократилась на 120 кг и составила 8080 кг. Габаритная ширина увеличилась на 30 мм (до 2330 мм), высота в походном положении составила 2560 мм (меньше на 90 мм), а высота при наибольшем возвышении направляющих – 3045 мм.

Кроме них, с автомобилей ЗИС-151 на шасси ЗИЛ-157 была переставлена система **БМ-24**, не получившая существенных изменений. В Чехословакии в бортовых кузовах ЗИЛ-157 устанавливалась собственная 32-ствольная система залпового огня **М-51** калибра 130 мм, которая базировалась в основном на трехосном грузовом шасси «Прага V3S» (Praga).

Средства транспортировки и заряжания ракет

Дальнейшее развитие в 1950 – 1960-е годы принципиально новых подвижных зенитных, тактических и оперативно-тактических ракетных комплексов привело к появлению принципиально новых автомобильных транспортных средств доставки ракет в сборе, их отдельных частей и боеголовок, а также перегрузочных и транспортно-заряжающих машин (ТЗМ). Часть из них базировалась на одиночных грузовиках, но крупные габариты и большая масса ракет, а также требования по их безопасности в пути и поддержанию постоянной боеготовности привели к превалирующему применению для этих целей автопоездов со специальными полуприцепами. Эксклюзивные условия хранения, перевозки, перегрузки и обеспечения постоянной готовности ракет с ядерными боезарядами стали причиной появления еще более сложных транспортных машин с автономными системами жизнеобеспечения опасного груза. С конца 1950-х годов основными тяговыми средствами для таких систем являлись седельные тягачи 157-го семейства.



Транспортно-заряжающая машина ПР-14А ракетного комплекса С-125 «Нева». 1961 год.

В соответствии с постановлениями Совета Министров СССР от 19 марта 1956 года и от 8 мая 1957 года были определены задачи по созданию нового перевозимого зенитного ракетного комплекса С-125 «Нева» для борьбы с маловысотными целями. Разработка зенитной управляемой ракеты В-625 была поручена ОКБ тушинского завода № 82, известного в то время только своими троллейбусами МТБ-82, а ТЗМ **ПР-14** на шасси ЗИЛ-157 для транспортировки и заряжа-

ния двух ракет создавалась в ГСКБ под руководством В. Петрова. Опытный образец был готов уже в 1958 году, но все работы тормозились многочисленными доработками ракетных систем. В результате в июле 1959 года за основу была принята первая советская твердотопливная ракета В-600, которая в варианте для войск ПВО имела индекс В-600П (5В24) и расширенные возможности – высота поражения целей от 200 м до 10 км. Для нее в 1959 году была спроектирована и построена новая ТЗМ **ПР-14А**, для одновременной доставки двух ракет с расчетной массой по 945 кг и заряжания перевозимой двухбалочной пусковой установки СМ-78А1 (5П71). Сопряжение обеих машин достигалось за счет специальных стопоров под колесами и подъездных мостков. Время непосредственного заряжания составляло 45 с. Для перевозки ракет на дальние расстояния в ГСКБ были разработаны полуприцепы с двумя специальными ракетными контейнерами (спецтарой), а их перегрузка на ТЗМ осуществлялась автокраном АК-5Г на шасси ЗИЛ-157 или специальным автопогрузчиком модели 4030. В июне 1961 года ТЗМ ПР-14А была принята на вооружение в составе комплекса С-125, способного поражать цели на дальностях 6 – 10 км, летящие со скоростями до 1500 – 2000 км/ч. В 1960-е годы для работы с ракетами В-600П серийно выпускались модернизированные ТЗМ **ПР-14АМ** и **ПР-14Б**, а их последующие варианты монтировали уже на шасси ЗИЛ-131.

Первой с седельным тягачом ЗИЛ-157В стала использоваться прежняя полуприцепная транспортно-установочная машина ПР-3М, разработанная для работы с тягачами на шасси ЗИС-151 для доставки ракет зенитного комплекса С-25, известного как «Беркут». После принятия на вооружение 14 мая 1962 года зенитного комплекса С-25М она была модернизирована в вариант **ПР-3М3** («изделие 2078А»), который использовался для перевозки и установки 12-метровой ракеты В-300 («217М») с высотой поражения до 25 км и дальностью 40 км.

Наиболее важным военным применением седельных тягачей ЗИЛ-157В, а затем моделей 157КВ и 157КДВ, стала буксировка специальных одноосных полуприцепов для монтажа нескольких вариантов ТЗМ с одной ракетой для работы в составе различных вариантов зенитно-ракетного комплекса С-75. Первая ТЗМ **ПР-11А** для системы СА-75 «Двина», первоначально работавшая с тягачом на шасси ЗИС-151, с 1957 года короткое время использовалась и в составе автопоезда с опытным седельным тягачом ЗИЛ-157В. В дальнейшем на военном заводе № 464 выпускалось несколько модификаций базовой модели ТЗМ, приспособленных к новым видам ракетного вооружения. С 1958 года на модернизированной машине **ПР-11АМ** перевозили новую зенитную ракету В-750В (11Д) комплекса СА-75М «Двина» с дальностью полета 29 км и высотой поражения цели 3 – 25 км. В таком исполнении комплекс С-75 стал впервые поступать в армии европейских социалистических стран. В 1959 году была принята на вооружение новая система С-75 «Десна» с ракетой В-750ВН (13Д), имевшей дальность полета до 34 км и максимальную высоту поражения – 27 км. Она могла подавлять воздушные цели, перемещавшиеся со скоростью до 1500 км/ч. 1 мая 1960 года такой ракетой под Свердловском был сбит американский самолет-разведчик «Локхид U2» летчика Фрэнсиса Пауэрса. Для этого комплекса с 1959 года использовалась усовершенствованная ТЗМ **ПР-11Б**, производившая заряжание модернизированных стационарных пусковых установок СМ-63-I и СМ-63-II. По советской документации эти ТЗМ с 1960 года собирали в КНР. Они работали с седельными тягачами «Цзефан СА-30» (Jiefang) и входили в состав китайского ракетного комплекса HQ-1, выпускавшегося по лицензии на систему СА-75. Показательно, что в сентябре 1962 года при помощи этого комплекса в Китае также был сбит самолет-разведчик U2. В 1963 году в подразделения ПВО СССР начал поступать перспективный зенитный комплекс С-75М «Волхов» с еще более внушительными возможностями. Укомплектованный ракетами В-755 (20Д), он мог сбивать самолеты и ракеты противника, находившиеся на расстоянии 56 км, высоте 30 км и двигавшиеся со скоростью 2300 – 2700 км/ч. В эту зенитно-ракетную систему входили ТЗМ **ПР-11БМ**, заряжавшие новые подвижные пусковые установки СМ-90, установленные на колесном ходу. Дальнейшее развитие комплекса С-75 связано с постоянным совершенствованием конструкции и повышением возможностей многочисленных модификаций системы С-75М «Волхов». С принятием на вооружение в мае 1964 года первого варианта этого комплекса с ракетами В-760 (15Д) появилась и новая ТЗМ **ПР-11Д** с блоком обогрева боевой части ракеты. В 1971 – 1979 годах в войска поступали очередные версии С-75М2, С-75М3 и С-75М4 «Волхов» с различными вариантами вооружения – ракеты В-759 (5Я23), В-760В (5В29) и другие. Они были рассчитаны на уничтожение объектов противника на высотах от 100 м до 30 км, дальностях до 56 км и на скорости до 3700 км/ч. В эти

системы входили обновленные ТЗМ **ПР-11ДА**, также оборудованные устройствами обогрева боеголовок. Экспортные исполнения этих комплексов в 1980-е годы были известны под обозначениями «Волга», «Волга-М» и «Волга-2А». Тягачи серии 157В использовались также для буксировки одноосных полуприцепов ОдАЗ-778 с двумя герметизированными контейнерами для дальней перевозки двух зенитных ракет без стабилизаторов и устройствами для их перегрузки на заряжающие машины комплексов С-75. С середины 1960-х годов их стали постепенно заменять на автомобили ЗИЛ-131В.



Транспортно-заряжающие машины ПР-11АМ с тягачами ЗИЛ-157КВ комплекса СА-75М. 1965 год.

В 1961 – 1962 годах была создана одна из первых советских ТЗМ **ПР-41А** зенитного ракетного комплекса «Даль», способного одновременно наводить ракеты и поражать до десяти целей, летящих на расстоянии 160 км и высоте 20 км со скоростью до 2000 км/ч. Она была разработана в 1960 году, а в течение последующих двух лет московский завод «Машиностроитель» собрал небольшую партию таких машин на одноосном полуприцепе с тягачом ЗИЛ-157В. Их задачей была перевозка и перегрузка ракет на рельсовые заряжающие машины, с которых они затем подавались на стационарные пусковые установки. Для буксировки ТЗМ использовались также тягачи МАЗ-502В и «Урал-375С».

С принятием на вооружение в ноябре 1964 года нового зенитно-ракетного комплекса 2К11 «Круг» средней дальности, установленного на специальных бронированных гусеничных шасси, он стал постепенно заменять системы СА-75 и С-75. В его состав входили ТЗМ **2Т6** на базе доработанного грузовика ЗИЛ-157К и две транспортные машины **9Т23** и **9Т25** для перевозки по одной ракете 3М8 на специальном одноосном полуприцепе с тягачом ЗИЛ-157КВ.

20 февраля 1960 года на заводе «Баррикады», в рамках работ над перспективным подвижным колесным тактическим зенитно-ракетным комплексом «Луна», началось проектирование новой более мощной пусковой установки **Бр-226**, размещенной на одноосном полуприцепе с тягачом ЗИЛ-157В. После успешных испытаний аналогичной установки Бр-226-III на специальном четырехосном шасси ЗИЛ-135Л работы по этой системе были прекращены. Вместе с тем в составе подобного комплекса 2К6 «Луна» на гусеничном шасси, принятого на вооружение в 1961 году, входила полуприцепная транспортная машина **2У663** с тягачом ЗИЛ-157В для перевозки двух ракет с осколочно-фугасной или ядерной боевой частью. В 1964 году была построена модернизированная машина **2У663У** для перевозки двух аналогичных ракет под специальным теплозащитным чехлом.



Транспортная тележка 2Т3М для доставки ядерной ракеты 8К11 комплекса «Эльбрус». 1967 год.

С принятием на вооружение в начале 1967 года нового оперативно-тактического комплекса 9К72 «Эльбрус» на четырехосном автомобиле МАЗ-543 были созданы и новые средства для доставки и перегрузки ракет с ядерными боеголовками. С 1965 года для этой цели разрабатывалась грунтовая транспортная тележка **2Т3**, которая представляла собой специальный одноосный полуприцеп грузоподъемностью 5890 кг с рессорной подвеской и барабанными тормозами от грузовика МАЗ-200 с пневмоприводом от седельного тягача ЗИЛ-157КВ с лебедкой. Она предназначалась для хранения в специальных контейнерах 2Ш3 и перевозки по любым видам дорог и в любое время года двух ракет 8К14 и 8К11 без боевых частей или одной ракеты 8К14 с ядерной головной частью и защитным чехлом. Для обеспечения ее постоянной боеспособности и безопасности служила электрическая система подогрева со специальными термочехлами для поддержания постоянного температурного режима боеголовки и защиты ее от метеорологических воздействий и солнечной радиации, а сама ракета закреплялась в ложементах на балансирных устройствах с резиновыми накладками. Источником энергии является бензоэлектрический агрегат АБ-2-0/230 с трансформатором, вырабатывавший переменный ток напряжением 230 В. На полуприцепе имелись также баки для ракетного топлива, шланги, кабели, складные рабочие площадки и лестницы, а перегрузочный кран монтировался на пусковой установке. Вариант **2Т3М** отличался возможностью транспортировки также ракеты 8К11 с ядерной головной частью и системой обогрева, получавшей энергию от электрогенератора ГД-74, вырабатывавшего постоянный ток напряжением 28 В. Длина автопоездов с тележками 2Т3 и 2Т3М составляла 15,4 м. Максимальная допустимая скорость движения – 40 км/ч. Следующий вариант тележки 2Т3М1 агрегатировался с седельным тягачом ЗИЛ-131В. С 1967 года на базе активных автопоездов с седельными тягачами ЗИЛ-157КВ-1 монтировалось оборудование транспортной машины **9Т22** гусеничного зенитно-ракетного комплекса 2К12 «Куб».

Прочая военная автотехника

ПАК-170 – войсковая передвижная автомобильная кухня, с 1969 года размещавшаяся в специальном изотермическом каркасном деревометаллическом кузове-фургоне на шасси ЗИЛ-157К. Выпускалась 111-м военным заводом в Брянске. Служила для приготовления горячей пищи во время движения или на стоянке в полевых условиях, обслуживая до 170 человек в день. Внешне автокухня выделялась широкой съемной дымовой трубой в передней части крыши, под которой размещался пищевой блок. В его комплект входили три котла для приготовления пищи и кипячения воды емкостью 75, 100 и 125 л, разделочные столы, шкафы, ящики, холодильник и бак на 200 л холодной воды. Горючим для котлов и кипятильников служили керосин, дизельное топливо или дрова. Для хранения жидкого топлива имелись два 24-литровых бака. Время закипания воды в котлах при использовании разных источников тепла составляло от 45 до 80 минут. Полная масса автокухни – 8790 кг.



Войсковая кухня ПАК-170 в специальном кузове на автомобиле ЗИЛ-157К. 1969 год.

ПРС-В – редкий представитель автомобильных средств ВМФ – передвижная рекомпрессионная станция на шасси ЗИЛ-157К с двухосным прицепом 2-ПН-4, принятая на вооружение в мае 1964 года. Разработана и выпускалась военным заводом № 28 в городе Ломоносов Ленинградской области. Состояла на вооружении водолазных частей ВМФ СССР, служб понтонно-мостовых батальонов и взводов инженерной разведки. Станция использовалась для подготовки водолазов к спуску, восстановления их здоровья после длительного погружения и заправки воздушных баллонов водолазного снаряжения. В комплект станции входили барокамера, два воздушных компрессора, электрогенератор переменного тока и другое имущество. Модернизированный вариант ПРС-ВМ размещался на шасси ЗИЛ-131.

На вооружении крупных войсковых формирований, военных предприятий, нефтебаз и аэродромов состояли различные виды пожарных автомобилей на шасси ЗИЛ-157. Среди них были первые специальные аэродромные машины ААП-25 (157)-15В и АА-30 (157К)-56А пенного тушения, рукавные АР-2 и мощные подвижные насосные станции ПНС-100. С 1959 года на шасси ЗИЛ-157Е/КЕ Северодвинский машиностроительный завод выпускал шнекороторный снегоочиститель **Д-470** (ДЭ-204) двойного назначения с одним 130-сильным двигателем У2Д6-С2, расположенным на месте грузовой платформы и приводившим одновременно ведущие колеса шасси и рабочие органы машины. Его производительность составляла 625 т снега в час.

Плавающий автомобиль ЗИЛ-485А (БАВ-А) (1958 – 1963 гг.)

Агрегаты грузовика ЗИЛ-157 послужили обновленной базой модернизированного 2,5-тонного плавающего автомобиля ЗИЛ-485А или БАВ-А, получившего новую централизованную систему регулирования давления в шинах с внутренним подводом воздуха. При переходе на новую модель выпуск амфибии был переведен на брянский филиал ЗИЛа – Брянский автомобильный завод (БАЗ). К другим доработкам машины относились применение новой пневматической тормозной системы, унифицированной со 157-й серией, усиление мостов, использование многослойных шин увеличенного размера 12,00 – 18, а также введение единого расширенного размера колеи всех колес, идентичного грузовикам ЗИЛ-157 и бронетранспортерам БТР-152В1. Снаряженная масса амфибии возросла на 150 кг и достигла 7400 кг. До 1963 года в общей сложности на двух заводах было построено 2100 машин 485-й серии.



Плавающий автомобиль ЗИЛ-485А (БАВ-А) с внутренним подводом воздуха к шинам.

Бронетранспортеры БТР-152В1 (1958 – 1962 гг.)

Первые опытные образцы нового бронетранспортера ЗИС-152В1 с внутренним подводом воздуха к шинам появились в 1956 году в процессе разработки такой системы для перспективных грузовых автомобилей ЗИЛ-157. С организацией их серийного выпуска началось производство новой бронемашины **БТР-152В1** с открытым верхом на ходовой части ЗИЛ-123В. В октябре 1958 года к ее сборке приступил Московской автозавод, но со следующего года началась передача технической документации на Брянский автозавод, где первые образцы были изготовлены летом 1959 года из узлов московского производства. В августе 1960 года в Брянске начался серийный выпуск колесной бронетехники, но все агрегаты к ней по-прежнему изготовлял ЗИЛ, коробки передач позднее выпускал Кутаисский автозавод (КАЗ), бронекорпуса сваривал Выксунский завод, а разработкой новых модификаций и вариантов также занимались в Москве.

БТР-152В1 оснащался прежним 110-сильным двигателем, переименованным в ЗИЛ-123В (ЗИЛ-152В1), имел увеличенные передаточные отношения в раздаточной коробке, отопители в обитаемых отсеках и прибор ночного видения ТВН-2 для водителя, а от своего грузового прототипа получил расширенную колею всех колес (передних – 1755 мм и задних – 1750 мм). По сравнению с прежней версией БТР-152В боевая масса, габариты и другие основные параметры не изменились. До конца 1959 года на ЗИЛе было построено 611 машин БТР-152В1, в том числе для системы КГБ – 556 экземпляров.



Открытый бронетранспортер БТР-152В1 на ходовой части ЗИЛ-123В с внутренней подкачкой. 1959 год.

Главным исполнением базовой машины стал бронетранспортер **152К1** с полностью бронированной крышей и герметизированным корпусом, в принципе аналогичный модели БТР-152К. В течение 1959 года в Москве их изготовили 245 единиц. Вторым исполнением был собранный в 65 экземплярах подвижный командный пункт **152С1**, также в целом идентичный машине 152С. Важнейшим достижением БАЗа в этой области считается создание нескольких экспортных вариантов бронетранспортера БТР-152В1: южный 152Ю1 для поставки в страны Африки, 152Э1 – для стран Ближнего Востока и «тропик» 152Т1. В начале 1960-х годов в опытных образцах построили бронемашины второго поколения 152В2, 152К2 и 152С2 с модернизированным более экономичным 110-сильным двигателем ЗИЛ-123Ф (ЗИЛ-152ФМ) с увеличенным крутящим моментом, сухим однодисковым сцеплением и коробкой передач от грузовика ЗИЛ-130. К тому времени в Советском Союзе уже разворачивалось серийное производство принципиально новых колесных бронемашин специальной конструкции, поэтому устаревшие к тому времени БТР-152 новых версий дальнейшего развития не получили.

Выпуск бронемашин на Брянском автозаводе продолжался до конца 1962 года. За весь период производства бронетранспортеры 152-й серии были построены в 12 421 экземпляре, в том числе на ЗИЛе – 9901 единица и на БАЗе – 2520 машин. Так бронемашины БТР-152 завершили долгую эпоху создания в СССР колесной бронетехники на серийных автомобильных шасси. В 1993 году они были сняты с вооружения.

УРАЛЬСКИЙ АВТОЗАВОД ИМЕНИ И. В. СТАЛИНА (УралЗИС)

Днем рождения Уральского автомобильного завода имени И. В. Сталина (УралЗИС) из города Миасс Челябинской области считается 8 июля 1944 года, когда в корпусах еще не достроенного предприятия на эвакуированном из Москвы оборудовании началось изготовление 3-тонных грузовых автомобилей ЗИС-5, собиравшихся также и Московским автозаводом ЗИС. Первоначально в заводской документации эти машины имели обозначение ЗИС-5, но в 1947 – 1948 годах, когда доставленные из Москвы штампы отработали свой срок, на передней облицовке уральских грузовиков появилась выштамповка «Урал-ЗИС», давшая жизнь уральскому семейству трехтонок «**УралЗИС-5** ». При отсутствии на молодом предприятии собственных квалифицированных конструкторских кадров и технологических мощностей устаревшие автомобили ЗИС-5 на долгое время стали его основной продукцией, избавиться от которой оказалось невозможно без помощи более крупных и опытных советских автомобильных заводов и научных институтов.



Пожарная машина ПМЗ-11 с закрытым кузовом и двойной кабиной на базе «УралЗИС-5».

В первый послевоенный период Уральский автозавод самостоятельно мог лишь систематически модернизировать свои первые грузовики ЗИС-5, оснащая их более мощными 6-цилиндровыми двигателями собственной сборки, модернизированными агрегатами, обновленным оперением и новыми облицовками. Так простая и выносливая легендарная трехтонка пережила в Миассе свое второе рождение и выпускалась еще долгие годы после того, как в 1947 году ее выпуск в Москве был прекращен. В первый послевоенный период вся простая и достаточно надежная уральская продукция уже не получила широкого распространения в Вооруженных Силах СССР, но в ограниченных количествах использовалась на тыловых транспортных перевозках в регионах Урала, Сибири и Дальнего Востока. На таком шасси выпускалась упрощенная пожарная машина **ПМЗ-11** пенного тушения с двойной 6-местной кабиной и полностью закрытым кузовом, где помещались цистерна на 1420 л воды, емкость для пенообразователя и центробежный насос ПН-25А с подачей 1350 л/мин.

В 1946 году Уральский автозавод начал выпускать 2,5-тонный газогенераторный вариант ЗИС-21А (Урал-ЗИС-21А), который в 1952 году получил облегченный на 90 кг газогенератор и впервые выпускался под официальной маркой «УралЗИС-352». Тем временем первыми новинками на базовом варианте ЗИС-5 в 1949 году стали гидравлический привод тормозов и грузовая платформа с тремя откидывавшимися бортами. В 1950 году появился модернизированный ЗИС-5М (УралЗИС-5М) с рядом деталей от грузовика ЗИС-150. Он отличался усиленной главной передачей, новым глушителем, центробежно-вакуумным автоматом опережения зажигания и расположением бензобака под кузовом. Применение новых карбюратора, головки блока цилиндра, тонкостенных вкладышей коленчатого вала и алюминиевых поршней позволило повысить степень сжатия старенького 5,5-литрового мотора с 4,6 до 5,7, увеличив мощность двигателя сначала до 76 л.с., а к 1955 году – до 85 л.с. Параллельно был введен усиленный задний мост и рулевой механизм от ГАЗ-51, прежнюю 6-вольтововую систему электрооборудования заменила 12-вольтовая, а передние штампованные крылья получили округлые очертания. Все это в комплексе позволило говорить о создании нового автомобиля, который в 1956 году получил индекс «**Урал-ЗИС-355** ». В конце того же года из названия завода исчезло имя вождя, и вся продукция получила новую маркировку «Урал».

Следующий этап долгой модернизации грузовика ЗИС-5 наступил в начале июля 1958 года, когда началось серийное производство внешне совершенно не похожего на своих предшественников 3,5-тонного грузовика «**Урал-355М** », который еще долго по инерции именовали «УралЗИСом». Изначально он предназначался для транспортного обеспечения колхозов, образо-

ванных на целинных землях Казахстана и вывоза богатого урожая. Автомобиль напоминал увеличенный в размерах автомобиль ГАЗ-51, но под скругленными формами капота и кабины скрывались агрегаты от предыдущей модели «УралЗИС-355» с 95-сильным мотором и предпусковым подогревателем. По сравнению с ЗИС-5 машина имела увеличенную колесную базу (3824 мм), передние рычажные гидроамортизаторы, жалюзи радиатора, шины размером 8,25 – 20 и цельнометаллическую кабину с отопителем и обдувом лобового стекла. Обновленные грузовики 355-й серии также входили в состав транспортных подразделений военных частей, дислоцированных в Сибири и на Дальнем Востоке. Для тылового обеспечения служили также смонтированные на них топливные цистерны АЦМ-2,6-355М Еманжелинского механического завода, снабженные собственным центробежным перекачивающим насосом СЦЛ с приводом от коробки отбора мощности автомобиля. В 1960-е годы немногочисленные военные грузовики «Урал-355М» были заменены на ЗИЛ-164.



Опытный полноприводный грузовик «Урал-381» с передним мостом от ГАЗ-63. 1957 год.

В 1957 году в этой гамме появился опытный полноприводный 3-тонный вариант «**Урал-381** » (4х4) с двигателем мощностью 104 – 114 л.с. Он мог бы стать очередным советским армейским грузовиком, если бы его слишком глубокие исторические корни не сделали машину изначально устаревшей и не укладывавшейся в новые военные требования. Автомобиль разрабатывался с 1956 года в КБ Уральского автозавода. Первые две опытные машины были собраны в начале 1957 года и весной прошли заводские испытания. Первый образец с укороченной бортовой платформой имел передний мост от автомобиля ГАЗ-63 с шариковыми шарнирами равных угловых скоростей «Бендикс-Вейсс» и новую раздаточную коробку. Второй образец со стандартным кузовом снабжался передним ведущим мостом собственной достаточно простой конструкции с дисковыми шарнирами равных угловых скоростей «Тракта» (Tracta). Появившийся позднее третий образец внешне отличался выведенным под передний бампер глушителем. Впоследствии первый экземпляр прошел испытания в НАМИ и в 21 НИИИ на предмет возможности принятия его на вооружение. Помимо опытных образцов для гражданских нужд машин 381-й серии изготовили еще 10 экземпляров.

16 октября 1965 года был собран последний автомобиль «Урал-355М», завершивший 34-летнюю историю легендарного грузовика ЗИС-5, начиная от его предшественника АМО-3. При этом Уральский автозавод превратился в головного изготовителя полноприводных военных и народно-хозяйственных грузовиков нового поколения.

МИНСКИЙ АВТОМОБИЛЬНЫЙ ЗАВОД (МАЗ)

Минский автомобильный завод (МАЗ) был образован 9 августа 1944 года, всего через шесть дней после освобождения Минска от немецко-фашистских войск, когда в бывших немецких авторемонтных мастерских из узлов, поступавших из США по ленд-лизу, началась сборка армейских грузовиков «Студебекер». Первая партия из 50 машин была готова уже в ноябре 1944

года, и в 1945 году Советское правительство приняло решение о создании на их базе крупного завода по производству тяжелых грузовиков. Через год его основные цеха вступили в строй.

Первыми автомобилями, изготовленными к 7 ноября 1947 года, стали короткобазные самосвалы МАЗ-205 с прямобортными стальными кузовами. В их конструкции, разработанной специалистами Ярославского автозавода, были воплощены самые передовые для своего времени технические решения. Основой самосвала являлся первый советский серийный дизельный грузовик ЯАЗ-200 с американским мотором «Джи-Эм 4-71» (GM) советской сборки. В 1950 году это производство также перевели в Минск, где с февраля 1951 года началось его серийное изготовление под маркой **МАЗ-200**. От своего ярославского аналога внешне грузовик отличался вертикальной решеткой радиатора и новой объемной эмблемой в виде хромированного зубра. Впоследствии этот автомобиль выпускался в многочисленных вариантах и исполнениях, но большинство имело сугубо гражданское назначение: все МАЗы, славившиеся прочностью и простотой, были крайне востребованными при восстановлении народного хозяйства, работали во всех сферах экономики и при возведении новых предприятий и жилых домов. Тем не менее в сравнительно небольших объемах все они применялись в Советской Армии, но использовались там только на общих транспортных операциях и служили базой автоцистерн и кранов. Исключением из правил был единственный в то время армейский грузовой полноприводный автомобиль **МАЗ-502**, сразу же поступивший в ракетные части Вооруженных Сил СССР.

Важным этапом развития Минского автозавода в создании перспективной советской автотехники мирового уровня стало образование в 1950 году конструкторского бюро сверхтяжелых грузовых автомобилей, которое возглавил известный автоконструктор Б. Л. Шапошник. Под его руководством были созданы самые крупные, мощные и совершенные советские карьерные самосвалы – двухосный 25-тонный МАЗ-525 с 300-сильным дизелем V12 и трехосный 40-тонный МАЗ-530 с 450-сильным вариантом этого мотора. В войсках они не использовались, но фактически дали жизнь принципиально новой тяжелой полноприводной военной автотехнике. Ее разработка началась летом 1954 года в Специальном конструкторском бюро № 1 (СКБ-1) под руководством Шапошника, и через несколько лет из ворот Минского автозавода стали выходить невиданные в СССР и неизвестные ранее полноприводные автомобили-тягачи и специальные шасси для подвижных систем ракетного вооружения. Исследование этой важнейшей и в свое время почти не известной стороны деятельности Минского автозавода достойно особого внимания, а здесь речь пойдет только о серийной продукции гражданского отделения МАЗ и ее военных версиях.

МАЗ-200
(1951 – 1967 гг.)

Выпускавшийся в Минске 7-тонный грузовик **МАЗ-200**, как и его предшественник самосвал МАЗ-205 и их общий прародитель ЯАЗ-200, снабжался 4-цилиндровым двухтактным дизельным двигателем ЯАЗ-204А мощностью 110 л.с. с непосредственным впрыском и прямоточной продувкой. Он имел колесную базу 4520 мм и был оборудован 5-ступенчатой коробкой передач Ярославского завода, пневматическим приводом тормозов, рычажными гидроамортизаторами в передней рессорной подвеске и простой 3-местной деревометаллической кабиной. Автомобиль со снаряженной массой 6400 кг достигал максимальной скорости 65 км/ч. В первое время на МАЗе для него делали только переднюю ось и карданный вал, а затем выпускали грузовик полностью собственными силами. Параллельно с ним завод собирал укороченный 6-тонный самосвал **205** полной массой 12825 кг с задней разгрузкой и колесной базой 3800 мм, развивавший скорость 52 км/ч. В 1952 году началось изготовление седельного тягача **200В** с двумя запасными колесами за кабиной и модернизированным двухтактным дизелем ЯАЗ-204В в 135 сил. Машина допускала весьма высокую по тем временам нагрузку на седло в 7,2 т и предназначалась для буксировки автопоездов общей массой 23,2 т. Через некоторое время специально для комплектации своих автомобилей на Минском автозаводе развернулось производство собственного прицепного состава. На работу с седельным тягачом 200В был рассчитан универсальный одноосный 12,5-тонный полуприцеп МАЗ-5215Б, а в арсенале завода имелись также трехосная цистерна 5216 и двухосный 20-тонный полуприцеп 5203 с цельнометаллическим кузовом. В 1955 году появился первый полноприводный автомобиль-лесовоз МАЗ-501 (4х4) с коником, ра-

ботавший в сцепе с двухосным прицепом-роспуском и способный вывозить из леса сортименты или 30-метровые хлысты древесины массой до 15 т. В 1960-е годы завод предлагал модернизированный грузовик **200П** и седельные тягачи **200М** и **200Р** с 180-сильным четырехтактным дизелем ЯМЗ-236 от будущей гаммы МАЗ-500. На машины серии 200 в 1959-м и 1964 годах пришелся выпуск 100– и 200-тысячного автомобиля марки МАЗ.



Многоцелевой 7-тонный грузовик МАЗ-200 с 110-сильным двухтактным дизелем. 1951 год.



Военный вариант седельного тягача МАЗ-200В с допустимой нагрузкой 7,2 т. 1953 год.

Военные варианты и оснащение на шасси МАЗ-200

Все без исключения грузовые автомобили МАЗ находились на вооружении различных подразделений Советской Армии и поставлялись в ограниченных количествах в страны Варшавского договора. Серийные доработанные грузовики МАЗ-200 применялись для доставки до 20

человек личного состава, буксировки орудий массой до 9,5 т, перевозки воинских грузов или установки простых надстроек военного назначения. Единственным специальным армейским грузовиком в 1954 – 1957 годах являлся 5-тонный бортовой вариант **МАЗ-200Г** с деревянной грузовой платформой с металлической оковкой и задним откидным бортом, решетчатыми надставками, тентом и двумя продольными откидными скамьями. На нем стоял 110-сильный дизель ЯАЗ-204Е, отличавшийся от мотора ЯАЗ-204А только усиленной нажимной пружиной сцепления от автомобиля ЯАЗ-210. Увеличенное передаточное отношение главной передачи (с 8,21 до 9,81) обеспечивало машине со снаряженной массой 6750 кг более высокое тяговое усилие, но максимальная скорость при этом сократилась до 52 км/ч. Грузовик использовался в войсках для буксировки штатного 6-тонного прицепа МАЗ-5207В или как средний артиллерийский тягач, перевозивший в кузове расчет буксируемого орудия.



Армейский грузовик МАЗ-200Г с деревометаллическим кузовом и прицепом МАЗ-5207. 1954 год.

На обычном шасси МАЗ-200 базировалось несколько машин топливной службы и автокранов. Простая топливная автоцистерна **АЦ-8-200** вместимостью 8 тыс. л с ручным насосом, принятая на вооружение в 1955 году, являлась упрощенным исполнением аэродромного топливозаправщика **ТЗ-200** (АТЗ-8-200), разработанного в конце 1940-х годов для монтажа на автомобиль ЯАЗ-200 и оснащенного стальной эллиптической цистерной на 7 тыс. л и центробежным самовсасывающим насосом СЦЛ-20-24. Полная масса обеих машин была одинаковой – 13 725 кг. В 1960-е годы оборудование топливозаправщика ТЗ-200 размещалось на автомобиле МАЗ-200М. С 1954 года на шасси 200-й серии устанавливали многоцелевые 5-тонные автомобильные краны **К-51** (АК-51) Одесского завода имени Январского восстания, которые применялись при перегрузке ракет с транспортных машин на пусковую установку 2П16 гусеничного ракетного комплекса 2К6 «Луна». Для этой же цели позднее служили стреловые автокраны **К-61** и **К-64** Ивановского завода грузоподъемностью 6,3 т. На машинах МАЗ-200 с разными кузовами устанавливалось оборудование аэродромной тепловой машины **АТМ-200** с реактивным двигателем ВК-1. Он навешивался на автомобиль спереди и служил для обдува и осушения поверхности взлетно-посадочных и рулежных дорожек военных аэродромов во избежание образования на них гололеда. Для монтажа тяжелых военных кузовов завод предлагал специальное шасси **МАЗ-200Ш** со свободным расположением запасного колеса на надстройке. В 1962 – 1965 годах на таком шасси с высоким кузовом-фургоном кировского автоагрегатного завода «Уралец» с покатыми скосами крыши, боковыми и верхними окнами монтировалось оснащение мощной кислорододобывающей станции **АКДС-70**. Она входила в состав четырех автомобилей с прицепами и специальным компрессорным оборудованием для разделения атмосферного воздуха методом глубокого охлаждения с целью получения сжиженных или газообразных кислорода и азота, применявшихся в системах сверхзвуковых самолетов и ракет. На таком же шасси с четырьмя винтовыми домкратами и прямоугольным деревометаллическим кузовом базировалась армейская метеорологическая станция с устройством для запуска зондов.



Аэродромный топливозаправщик ТЗ-200 на 180-сильном автомобиле МАЗ-200П. 1967 год.



Фургон на шасси МАЗ-200Ш с оборудованием кислорододобывающей станции АКДС-70. 1963 год.

Первые же самосвалы МАЗ-205, помимо народного хозяйства, поступили в инженерно-строительные батальоны Советской Армии, где применялись при строительстве военных объектов и сооружений. В военных целях использовался автопоезд в составе доработанного седельного тягача МАЗ-200В и базового полуприцепа МАЗ-5215Б, служивший не только для транспортировки грузов, но и доставлявший в своем деревянном кузове до 52 человек личного состава, размещавшихся на четырех продольных скамьях. В 1966 году тягач МАЗ-200М буксировал так называемое «изделие АМ-66» – опытный одноосный полуприцеп челябинского завода «Строммашина» с механизированным оборудованием для укладки железобетонных плит на военных аэродромах.

МАЗ-502
(1956-1966 гг.)

За первые 40 с лишним лет развития Минского автозавода 4-тонный бортовой автомобиль **МАЗ-502** (4х4) конструкции А. Х. Лефарова был единственным серийным армейским полноприводным грузовиком, собиравшимся на основном производстве МАЗа. К созданию этой машины конструкторы пришли в 1955 году в процессе работы над гражданским полноприводным автомобилем-лесовозом МАЗ-501 с задними двускатными колесами. На нем впервые в советской практике применялись постоянный привод на оба моста и межосевой блокируемый дифференциал. На следующий год на его базе были построены предсерийные бортовой армейский грузовик МАЗ-502 и его вариант с лебедкой МАЗ-502А, оборудованные всеми односкатными колесами и 120-сильным мотором ЯАЗ-204А. В 1956 году машины прошли цикл военных испытаний, их выпуск начался через год.

Серийный автомобиль МАЗ-502, максимально унифицированный с базовой моделью 200 и лесовозом 501, был оборудован 4-цилиндровым двухтактным дизельным двигателем ЯАЗ-204В (4,65 л, 130 – 135 л.с.) с предпусковым подогревателем и 24-вольтовым электрооборудованием. Его трансмиссия состояла из 5-ступенчатой коробки передач и революционной для своего времени двухступенчатой раздаточной коробки с несимметричным блокируемым межосевым дифференциалом, передававшим на задний мост 2/3 общего крутящего момента. Для его компенсации в приводе передних колес установили цилиндрические бортовые редукторы. Одним из первых советских грузовиков МАЗ-502 получил все односкатные дисковые колеса с шинами размером 15,00 – 20 и одинаковым размером передней и задней колеи (2030 мм), а также пневматический усилитель рулевого механизма от тяжелых машин ЯАЗ. Запасное колесо крепилось за кабиной, два топливных бака имели емкость по 225 л. Основными исполнениями бортового автомобиля являлись армейский грузовик **502А** с передней 6-тонной лебедкой и седельный тягач **502В**. В 1960-е годы была выпущена партия бортовых машин **502Б** с четырехтактным дизелем ЯМЗ-236 в 180 сил. Автомобиль МАЗ-502 оказался довольно сложным по конструкции, ненадежным и слишком тяжелым. Он имел снаряженную массу 7700 кг и полную – 11 925 кг. Его габаритные размеры без лебедки составляли 7150х2650х2725 мм. Дорожный просвет под мостами – 350 – 360 мм. Грузовик буксировал прицепы массой до 9,5 т, развивал сравнительно низкую скорость 50 км/ч, имел расход топлива 45 – 50 л на 100 км и запас хода 900 км.



Армейский 4-тонный автомобиль МАЗ-502 с межосевым дифференциалом. 1956 год.

Военное оборудование на шасси МАЗ-502

В базовом военном исполнении МАЗ-502 снабжался цельнометаллической грузовой плат-

формой длиной 3,5 м с тентом, съемными решетчатыми бортами и откидными скамейками для перевозки 16 – 18 человек личного состава. Его пытались применять в качестве легкого артиллерийского тягача, но из-за невысоких эксплуатационных качеств, повышенной нагрузки на мосты и недостаточной проходимости в Советской Армии он не получил распространения, зато пригодился в войсках ПВО и РВСН. С 1959 года бортовой МАЗ-502 с удлиненной металлической платформой со специальным складывавшимся тентом на семи дугах и портальным гидравлическим перегрузочно-установочным устройством являлся стыковочной машиной **8Т318** баллистического ракетного комплекса Р-12 средней дальности для перевозки и монтажа моноблочной головной части ракет 8К63 массой 1,6 т с термоядерным зарядом мощностью 1 Мт. Для военных и гражданских аэродромов минский завод «Ударник» на этом шасси выпускал шнекороторный снегоочиститель **Д-450** с автономным дизельным силовым агрегатом 2Д12Б мощностью 300 л.с., обеспечивавшим производительность до 1500 т снега в час с дальностью его выброса в стороны на 35 м.



Машина 8Т318 для доставки ядерной боеголовки ракеты 8К63 комплекса Р-12. 1959 год.

Наиболее широкое военное применение получили седельные тягачи МАЗ-502В, разработанные по заказу Министерства обороны СССР в 1959 – 1960 годах. В транспортном исполнении они могли буксировать одноосные многоцелевые 12,5-тонные полуприцепы МАЗ-5245Б для доставки воинских грузов и личного состава. Тягачи работали также в сцепе с доработанными одноосными 12-тонными полуприцепами-фургонами ОдАЗ-860, в которых размещалось оборудование управления ракетными системами. Наиболее важную роль тягач 502В сыграл в войсках ПВО, буксируя специальные низкорамные одноосные полуприцепы с первыми советскими системами транспортировки и перезаряжания зенитных ракетных комплексов. Первой из них стала подъемно-транспортная или транспортно-заряжающая машина (ТЗМ) **ПР-41А** зенитно-ракетного комплекса «Даль» для одновременного наведения 10 ракет типа «400» с головками самонаведения и поражения 10 целей, летящих на высоте от 5 до 20 км со скоростью до 2000 км/ч. Проект этой ТЗМ был разработан в 1960 году после удачного завершения пробных пусков ракет. В 1961 – 1962 годах опытную партию машин ПР-41А собрал московский завод «Машиностроитель». Полуприцепная ТЗМ предназначалась для доставки ракет на стартовую позицию и их перегрузки на рельсовые заряжающие машины, с которых они затем подавались на стационарные пусковые установки. Кроме МАЗ-502В, для их буксировки использовали также тягачи ЗИЛ-157В и «Урал-375С».

С прекращением работ по комплексу «Даль» в конце 1962 года весь опыт создания мобильных наземных средств перегрузки ракет был использован при разработке новой зенитно-ракетной системы С-200 «Ангара» для поражения быстролетящих целей на дистанции до 300 км. В первом опытном варианте для пополнения боекомплекта и доставки двухступенчатых зенитных управляемых ракет 5В21 (В-860) с четырьмя боковыми твердотопливными ускорителями использовалась новая транспортная (транспортно-перегрузочная) машина **5Т83** на низкорамном двухосном полуприцепе МАЗ-938Б (2-ПП-13,5) с тягачом МАЗ-502В. Она снабжалась балкой с короткими продольными направляющими, креплениями для ракеты и складывавшимися площадками обслуживания. Ракеты с нее по-прежнему перегружались на автоматизированную рель-

совую заряжающую машину 5Ю24, которая затем проделывала путь длиной 34,5 м до перевозимой пусковой установки 5П72 и загружала ее ракетой. В 1967 году, в процессе создания нового комплекса С-200В («Вега»), потребовавшего внедрения более быстрых и маневренных средств перезарядки, прежняя заряжающая машина 5Ю24 была переставлена с рельсов на специальный полуприцеп, который также буксировал тягач МАЗ-502В. В дальнейшем его использовали в более совершенных ракетных комплексах, но с конца 1960-х годов их заменили на тягачи КрАЗ-255В.



Седельный тягач МАЗ-502В с транспортной машиной 5Т83 комплекса С-200 «Ангара». 1962 год.

В инженерно-строительных войсках при проведении крупных работ в лесных массивах для вывоза древесины применялся прямой предшественник грузовика МАЗ-502 – лесовоз **МАЗ-501**, оборудованный в разное время двигателями ЯАЗ-204, 204А и 204В мощностью 110, 120 и 135 л.с., электрооборудованием напряжением 12 В, всеми шинами размером 12,00 – 20, одним топливным баком и двумя запасными колесами за кабиной. В конце 1950-х годов на его основе была выпущена партия седельных тягачей **501В** с задней двускатной ошиновкой, способных буксировать по шоссе 12,5-тонный одноосный полуприцеп МАЗ-5245Б со скоростью до 45 км/ч. Для Советской Армии его оборудовали специальным деревянным кузовом с тентом, внутренним освещением, четырьмя продольными скамьями (две боковые откидные и две средние съемные) и короткой входной дверью в заднем борту с поручнями и металлической подножкой для посадки и высадки более 50 человек личного состава.



Седельный тягач МАЗ-501В в сцепе с грузопассажирским полуприцепом МАЗ-5245Б. 1958 год.

ЯРОСЛАВСКИЙ АВТОМОБИЛЬНЫЙ ЗАВОД

(ЯАЗ)

Подготовка к выпуску послевоенной программы ярославских грузовиков многоцелевого назначения началась в 1944 году. Долгое время главной проблемой завода являлось отсутствие собственных двигателей, поэтому в разгар войны было принято решение о налаживании в Ярославле широкомасштабного производства нового семейства дизельных моторов, идентичных лучшим мировым образцам. В ноябре 1944 года во вновь сооруженных цехах приступили к монтажу закупленного в США оборудования для сборки американских двухтактных дизелей «Джи-Эм-Си» серии 71. В феврале 1946 года в строй вступил дизельный цех Ярославского автозавода, где успели наладить производство только одного 4-цилиндрового мотора 4-71: начавшаяся «холодная война» поставила точку на столь перспективном для нас советско-американском сотрудничестве. Несмотря на это, в 1947 году с конвейера моторного отделения ЯАЗа начали сходить первые отечественные серийные дизельные двигатели с непосредственным впрыском, объемным продувочным насосом с двумя спиральными роторами и уравновешивающим валом. Они считались в то время весьма совершенными: были компактными, обладали неплохими показателями по удельной мощности и расходу топлива, но требовали высокой культуры производства и обслуживания, отличались огромной шумностью при работе и весили свыше 800 кг.

Одновременно с двигателями началось изготовление 7-тонного грузовика **ЯАЗ-200**, ставшего первым отечественным серийным дизельным автомобилем. На заливной горловине его радиатора установили известную в свое время объемную эмблему в виде ярославского медведя. Первые образцы будущего автомобиля ЯАЗ-200 появились еще в конце 1944 года как копии американского грузовика «Джи-Эм-Си 803» с оперением от машин «Мак» (Mack), хотя в их внешнем облике были воплощены стилистические решения многих других тяжелых машин США того времени, например, грузовиков «Федерал-65М2» (Federal). В 1947 году, одновременно с организацией моторного производства, на заводе началась сборка автомобиля ЯАЗ-200 с колесной базой 4520 мм, оборудованного 4-цилиндровым мотором ЯАЗ-М204 (4,65 л, 110 л.с.), копией американского мотора 4-71, сухим однодисковым сцеплением, 5-ступенчатой коробкой с синхронизаторами на четырех высших передачах, тормозами с пневматическим приводом, рессорной подвеской с передними рычажными гидроамортизаторами и резиновыми опорами рессор и дисковыми колесами. В деревянной 3-местной кабине с регулируемым сиденьем водителя впервые в советской практике на панели приборов появился тахометр. Автомобиль развивал скорость 50 км/ч и имел расход топлива 38 л на 100 км. На его базе была построена партия седельных тягачей **200В** с 135-сильным дизелем ЯАЗ-М204В, а также короткое время выпускались короткобазные 6-тонные самосвалы **ЯАЗ-205**, производство которых в 1947 году передали на Минский автозавод, где их собирали под маркой МАЗ-205. Через три года туда был переведен и выпуск бортовых машин ЯАЗ-200, получивших обозначение МАЗ-200.

В вооруженных силах бортовые автомобили ЯАЗ-200, преодолевшие цикл военных испытаний в 1949 году, использовали на транспортных операциях по доставке в кузове до 20 человек боевого расчета и боеприпасов, а также в качестве буксировщиков артиллерийских систем массой до 9,5 т. Несмотря на краткосрочный период изготовления машины ЯАЗ-200, в 1949 году для нее успели разработать, запустить в производство и принять на вооружение аэродромный топливозаправщик **ТЗ-200** вместимостью 7 тыс. л с задней кабиной управления, собственной насосной станцией СЦЛ-20-24, приводившейся от трансмиссии автомобиля, счетчиком-литрометром, фильтрами и набором приемных и раздаточных рукавов. С 1948 года на ЯАЗ-200 с дополнительным редуктором в трансмиссии устанавливался аэродромный шнекороторный снегоочиститель **Д-166** щербаковского завод «Дормашина» с дополнительным дизельным двигателем мощностью 150 л.с. для привода рабочих органов. Самосвалы ЯАЗ-205 применялись в послевоенном восстановлении народного хозяйства, строительстве новых военных объектов и для выполнения инженерных работ.

С передачей производства двухосных автомобилей в Минск Ярославский завод сконцентрировал все свои усилия на внедрении гаммы самых крупных и тяжелых в то время в СССР трехосных автомобилей **ЯАЗ-210**, выпуск которых удалось наладить в 1950 году с использованием нового 6-цилиндрового двухтактного дизеля, освоенного в Ярославле собственными силами. В эту гамму входили тяжелые дорожные грузовики, самосвалы и тягачи, применявшиеся в Вооруженных Силах СССР на транспортных операциях и инженерных работах, для буксировки тяжелой военной техники, монтажа спецкузовов и вооружения. Развитием этой гаммы в 1957 году стало обновленное семейство тяжелых машин, включавшее бортовой грузовик **ЯАЗ-219** и несколько его вариантов, которые продолжили военное использование тяжелой ярославской автотехники в армии и ракетных войсках. Единственным специальным армейским автомобилем с 1956 года являлся полноприводный грузовик **ЯАЗ-214** (6х6). В 1958 – 1959 годах на заводе было разработано новое поколение 225-сильных грузовиков, включавшее базовый бортовой автомобиль ЯАЗ-226 грузоподъемностью 12 – 14 т и армейский полноприводный вариант **ЯАЗ-230**, но этот проект остался неосуществленным. Объемы выпуска автомобилей ЯАЗ, снабженных большинством агрегатов собственного изготовления и очень востребованных народным хозяйством и армией, был совершенно недостаточным, и потому руководство автомобильной отраслью СССР приняло решение о расширении этого производства путем перенесения его на более крупное предприятие.

Производство автомобилей в Ярославле просуществовало очень недолго. В течение 1959 года его начали постепенно сворачивать и к концу года полностью перевели на новый Кременчугский автомобильный завод (КрАЗ), а ЯАЗ был переименован в Ярославский моторный завод (ЯМЗ) и стал специализироваться на выпуске четырехтактных дизельных двигателей и агрегатов трансмиссии для тяжелых автомобилей. Со временем он превратился в крупнейшее советское, а затем и российское предприятие такого профиля, всегда славившееся своей качественной и совершенной продукцией. В лучшие 1980-е годы объем производства дизелей ЯМЗ достигал 120 тыс. единиц.

ЯАЗ-210
(1948-1958 гг.)

Первые образцы тяжелого трехосного бортового автомобиля **ЯАЗ-210** (6х4) были построены в апреле 1948 года с использованием конструкции американских ленд-лизовских грузовиков и тягачей компании «Даймонд Т» (Diamond T). После передачи производства машин ЯАЗ-200 в Минск Ярославский завод вплотную приступил к доработке своего тяжелого трехосного семейства, выпуск которого начался в 1950 году. Базовый 12-тонный бортовой грузовик ЯАЗ-210 снабжался 6-цилиндровым двухтактным дизелем ЯАЗ-206 (6,97 л, 165 л.с), аналогичным американскому прообразу «Джи-Эм-Си 6-71» и весившим 1060 кг. По общей конструкции автомобиль не отличался от предшественника ЯАЗ-200, но дополнительно оснащался двухступенчатым редуктором, индивидуальными карданными приводами обоих задних мостов с двойными главными передачами и межосевым дифференциалом, который впервые в СССР оборудовали принудительной механической системой блокировки. Прежняя кабина получила металлическую облицовку, что дало повод называть ее цельнометаллической. Бортовая платформа длиной 5770 мм имела металлический пол и снабжалась деревянными двухсекционными откидными боковыми бортами, соединенными цепью. Удивительно, но для облегчения труда водителя этой 23,5-тонной машины не было предусмотрено никаких приспособлений. Колесная база автомобиля составляла 5050+1400 мм, дорожный просвет под мостами – 290 мм. Она развивала максимальную скорость 55 км/ч и расходовала от 60 до 80 л топлива на 100 км. С 1955 года выпускался 12-тонный бортовой вариант **ЯАЗ-210А** с цельнометаллической грузовой платформой и механической лебедкой за кабиной, который в варианте с тентом, высокими решетчатыми бортами и продольными скамьями играл роль тяжелого армейского транспортного автомобиля-тягача. Он имел снаряженную массу 11 840 кг и мог буксировать 15-тонный прицеп.



Армейский бортовой грузовик-тягач ЯАЗ-210А с 165-сильным дизелем и лебедкой. 1955 год.

В начале 1950-х годов на шасси ЯАЗ-210 впервые появились наиболее вместительные 6-метровые герметизированные каркасно-металлические кузова серии **СН** для оборудования в них полевых ремонтных мастерских. С 1951 года наиболее известными стали первые 10-тонные дизель-электрические автокраны **К-104** Одесского завода со стрелой длиной 10 – 16 м, применявшиеся на строительстве различных военных и гражданских объектов, а также для перегрузки тяжелого ракетного оборудования. Для осуществления погрузочно-разгрузочных операций при ремонте автобронетанковой техники в полевых условиях использовался 12-тонный автокран **К-121** одесского производства. В 1952 году на шасси ЯАЗ-210 был разработан и построен опытный образец первого советского автомобильного ракетного установщика **8У25**, оказавшегося более мобильным, чем первый гусеничный вариант 8У220. В 1955 – 1956 годы эти машины использовали для установки первой советской баллистической ядерной ракеты средней дальности Р-5 конструкции С. П. Королева с буксируемой грунтовой подъемно-транспортной тележки на пусковой стол. Установщик и тележка пристыковывались к пусковому столу с разных сторон. На автомобильном шасси была смонтирована мощная лебедка и портальная перегрузочная мачта с гидроприводом. При выведении мачты в вертикальное положение посредством тросовой системы через блоки стрелы при помощи лебедки осуществлялся подъем задней части тележки в вертикальное положение и пристыковывание укрепленной на ней ракеты массой 28,6 т к пусковому столу. Для предохранения от опрокидывания тележка снабжалась своеобразным уравновешивающим устройством, где роль груза играл тяжелый бетонный куб. Он подвешивался на тросе, который одним концом оттягивал шасси тележки, а другим крепился к якорю, забетонированному в землю. Время установки ракеты занимало два часа. В 1957 году этот установщик применялся для монтажа ракет Р-5М и Р-12, а затем послужил базой новой конструкции 8У210 с одноосным тягачом.



Каркасно-металлический кузов серии СН для ремонтных мастерских на шасси ЯАЗ-210.

Многоцелевой 10-тонный самосвал **ЯАЗ-210Е** с опрокидывавшимся назад кузовом емкостью 8 кубометров впервые был оснащен защитным козырьком над кабиной водителя и применялся в военном строительстве или для выполнения инженерных работ. Из всей 210-й серии наибольшее распространение в войсках получили седельный тягач ЯАЗ-210Д, балластный ЯАЗ-210Г и специальный армейский полноприводный грузовик ЯАЗ-214, а в 1957 году на смену грузовику ЯАЗ-210 на короткое время пришел новый автомобиль ЯАЗ-219.



Седельный тягач ЯАЗ-210Д для буксировки тяжелых полуприцепов и артсистем. 1951 год.

ЯАЗ-210Д (1951 – 1958 гг.) – первый советский тяжелый седельный тягач двойного назначения на укороченном шасси ЯАЗ-210 (4080+1400 мм) для буксировки полуприцепов или артиллерийских систем полной массой до 30 т и работы в составе вседорожных автопоездов массой до 50 т. Снабжался сцепкой с автоматическим замком седельного устройства и системой отбора сжатого воздуха для привода тормозной системы полуприцепа. В сцепе с ним обычно работал многоцелевой низкорамный 20-тонный двухосный полуприцеп МАЗ-5203 со сварной рамой, задними двускатными колесами от модели ЯАЗ-200 и двумя задними откидными трапами для погрузки и выгрузки тяжелой самоходной техники. При установке подкатной тележки под сцепным устройством он превращался в трехосный прицеп, который буксировался тягачом ЯАЗ-210Г. На крупных гражданских и военных аэродромах тягачи ЯАЗ-210Д применяли для букси-

ровки аэродромного полуприцепного топливозаправщика **ТЗ-16** вместимостью 16 тыс. л, разработанного в 1952 году Ждановским заводом тяжелого машиностроения, за которым последовали специальные полуприцепы-заправщики ракет Р-5.



Балластный тягач ЯАЗ-210Г с низкобортным многоцелевым кузовом без лебедки. 1951 год.

ЯАЗ-210Г (1951 – 1958 гг.) – первый советский многоцелевой балластный тягач на 165-сильном шасси грузовика ЯАЗ-210 с укороченной колесной базой. Его прямым прототипом являлся американский вариант «Даймонд Т-981». Редкий в отечественной автомобильной промышленности ЯАЗ-210Г считается первым советским специальным танковозом, то есть средством для транспортировки на специальном низкорамном прицепе по дорогам общего пользования танков, гусеничной бронетехники и тяжелого военного оборудования. Позади кабины на нем размещалась сварная цельнометаллическая платформа-ящик длиной 3400 мм с гладкими бортами, поручнями и откидным или неподвижным задним бортом, в которую загружали до 8 т балласта – всевозможных камней, кирпича или чугунных болванок. Путем искусственного увеличения массы автомобиля достигалось существенное повышение его тягово-сцепных качеств, позволявших буксировать по шоссе прицепы и артиллерийские системы полной массой до 45 т со скоростью 45 км/ч, на местности – до 25 т. При этом расход топлива достигал 140 л на 100 км. Снаряженная масса одиночного тягача составила 12 360 кг, общая масса автопоезда достигала 60 т. Для перемещения тяжелого балласта или подтягивания несамоходных грузов на прицеп служила установленная за кабиной барабанная лебедка с выводом троса вперед или назад, а два запасных колеса хранились вертикально у переднего борта внутри кузова или на его заднем борту. Для их установки и демонтажа использовались специальные подъемные приспособления. Вместимость двух топливных баков достигала 510 л. На военных парадах тягачи ЯАЗ-210Г буксировали тяжелые артиллерийские орудия, а 12 человек боевого расчета размещались внутри стального кузова на четырех поперечных деревянных скамьях. Во втором исполнении тягач оснащался низкобортным металлическим кузовом с надставными деревянными решетчатыми бортами, тентом и продольными откидными сиденьями для доставки экипажей буксируемых систем. Обычно он не имел лебедки, поэтому запасные колеса стояли между кабиной и грузовой платформой. Тягачи ЯАЗ-210Г работали в основном в сцепе с трехосным 20-тонным прицепом МАЗ-5203 с подкатной тележкой, который преобразовывался в полуприцеп, или с трехосным низкорамным 40-тонным прицепом МАЗ-5208 для перевозки бронетехники. Последний вариант имел все двускатные колеса от ЗИЛ-164, в том числе восемь колес на передней поворотной тележке.

ЯАЗ-219 (1957 – 1959 гг.) – многоцелевой 12-тонный бортовой автомобиль второго поко-

ления, ставший результатом проведенной в конце 1957 года модернизация всей выпускавшейся гаммы Ярославского автозавода. Фактически являлся доработанным вариантом модели ЯАЗ-210 с новой более просторной и расширенной на 335 мм кабиной с отопителем и обогревателем лобового стекла, плоской облицовкой радиатора, новой формой крыльев, повышенной надежностью тормозной системы и облегченным управлением. Основными техническими новинками являлись 180-сильный дизель ЯАЗ-206А с увеличенной степенью сжатия, двумя предпусковыми подогревателями и пневматический усилитель рулевого механизма, хотя к тому времени он уже стоял на армейском грузовике ЯАЗ-214. Снаряженная масса машины составила 11 300 кг, максимальная скорость осталась на уровне 55 км/ч, а расход топлива сократился до 55 л на 100 км. Несмотря на очень короткий срок выпуска, автомобиль был принят на вооружение и стал основной тяжелой базой перспективных систем вооружения, инженерной техники, топливозаправщиков и наземного обеспечения ракетных комплексов. На вооружение поступили также унифицированные с ним седельный тягач **ЯАЗ-221** и строительный самосвал **ЯАЗ-222**. Дальнейшее развитие эти автомобили получили после передачи производства на Кременчугский автозавод, когда для них была разработана гамма надстроек тяжелого класса.

ЯАЗ-214
(1951/1956-1959 гг.)

Этот 7-тонный многоцелевой бортовой автомобиль стал первым советским тяжелым полноприводным дизельным армейским грузовиком с колесной формулой 6x6, предназначенным в первую очередь для использования в военном деле. Первые опытные образцы ЯАЗ-214 с пробным 205-сильным двигателем ЯАЗ-206Б, кабиной от модели ЯАЗ-210 и задними двускатными колесами появились еще в 1951 году, но внедрение столь сложной машины сдерживалось работами по дорожным народнохозяйственным бортовым грузовикам и самосвалам. Только в 1956 году удалось приступить к серийному производству обновленного варианта, который заменил в вооруженных силах обе предыдущие базовые машины ЯАЗ-200 и ЯАЗ-210, став основной тяжелой транспортной базой Советской Армии.



Полноприводный 7-тонный военный грузовик ЯАЗ-214 с 205-сильным дизелем. 1956 год.

Конструктивно автомобиль **ЯАЗ-214**, разработанный под руководством главного конструктора В. В. Осепчугова, представлял собой переходную модель от ЯАЗ-210 к новому поколению. На нем впервые для такого класса грузовиков были использованы более мощный 6-цилиндровый двухтактный дизель ЯАЗ-М206Б мощностью 205 л.с. с новыми топливными форсунками, который затем монтировался на машине ЯАЗ-219, пневматический усилитель рулевого механизма и односкатные бездисковые колеса с одинаковым размером колеи (2030 мм) и 18-слойными шинами низкого давления 15,00 – 20, обеспечивавшими дорожный просвет 360 – 380 мм. Кроме того,

грузовик был оборудован двухступенчатой раздаточной коробкой, отключаемым передним мостом и индивидуальным приводом обоих задних мостов. Передняя главная передача была заимствована от грузовика ЗИС-150, задних мостов – от ЯАЗ-200. При необходимости 3-местная кабина оснащалась креплениями для оружия членов экипажа, медицинской аптечкой, огнетушителями и шанцевым инструментом. Сварная металлическая грузовая платформа длиной 4565 мм оборудовалась решетчатыми бортами высотой 935 мм и задним откидным бортом, продольными скамьями на 18 человек личного состава, тентом и двумя ящиками для хранения инструмента и цепей противоскольжения. Спереди под ней между лонжеронами клепаной рамы помещалась 12-тонная лебедка с горизонтальным барабаном с приводом от коробки отбора мощности и выводом троса длиной 55 м вперед и назад. Внешне от предыдущего поколения грузовик отличался формой расширенной кабины, крыльев и плоской облицовкой радиатора от ЯАЗ-219 с горизонтальными жалюзи и защитной решеткой. Два запасных колеса помещались вертикально за кабиной и были оборудованы ручными подъемниками. На машине использовалось 12-вольтовое электрооборудование. Общая вместимость двух топливных баков достигала 450 л, что определяло средний запас хода 650 км. Автомобиль с колесной базой 4600+1400 мм имел снаряженную массу 12,3 т, в разных дорожных условиях мог буксировать прицепы массой от 5 до 15 т (в отдельных случаях – до 50 т) и развивал на шоссе скорость 55 км/ч, расходуя в разных условиях эксплуатации от 70 до 135 л топлива на 100 км. Он преодолевал 30-градусный подъем, броды глубиной 1 м и снежную целину толщиной 0,6 м.



Шасси ЯАЗ-214Ш-7 с лебедкой для монтажа тяжелых надстроек и вооружения. 1957 год.

В процессе приемочных испытаний грузовики ЯАЗ-214 комплектовали малогабаритными арочными шинами, но в производство этот вариант не пошел. Для установки специальных военных надстроек на заводе разработали систему специальных шасси **214Ш** со специальной комплектацией. Например, в 1956 – 1957 годах была собрана ограниченная партия шасси **214Ш-7** для монтажа перспективных систем ракетного вооружения. Машина снабжалась усиленными агрегатами, лебедкой, передним сцепным приспособлением, боковыми ограничительными брусьями и валами отбора мощности для привода оборудования специальных надстроек. По военным заказам в единичных экземплярах завод собирал седельные тягачи ЯАЗ-214 с опорно-сцепным устройством от машин МАЗ-200В. До 1959 года было выпущено 1265 автомобилей ЯАЗ-214, а после переноса производства в Кременчуг до 1963 года их выпускали под маркой КрАЗ-214.

Военное оборудование на шасси ЯАЗ-214

Несмотря на очень короткий срок изготовления автомобиля ЯАЗ-214, на его шасси устанавливали первые советские специальные армейские машины среднего и тяжелого классов, типовые обитаемые кузова-фургоны, элементы тяжелого понтонного парка, мостовых переправ и

перспективные системы мощного вооружения. В 1959 году подмосковный завод № 38 построил на этом шасси колесный эвакуационный транспортер **ТК-1** среднего класса, представлявший собой автопоезд. Он состоял из седельного тягача на шасси ЯАЗ-214 с 12-тонной барабанной лебедкой и специального двухосного полуприцепа ПС-1 – доработанного варианта прицепа МАЗ-5203. В комплект эвакуатора входил комплект ремонтного и грузоподъемного оборудования для мелкого ремонта и буксировки поврежденной техники массой до 20 т. В 1957 – 1958 годах Калининский экскаваторный завод на автомобилях ЯАЗ-214 построил свои первые войсковые экскаваторы **Э-305** с ковшом емкостью 0,3 кубометра. В начале следующего года их приняли на вооружение, но затем машины этой серии базировались уже на шасси КрАЗ.



Боевая машина БМД-25 (2П5) комплекса 2К5 «Коршун» на шасси ЯАЗ-214. 1959 год.

Наиболее известной стала самая мощная на то время советская система залпового огня **БМД-25** на шасси ЯАЗ-214 или пусковая установка **2П5** тактического ракетного комплекса 2К5 «Коршун», выпущенная небольшой партией в 1957 – 1960 годах. Она разрабатывалась с 1952 года, а артиллерийская часть СМ-44 с шестью спиральными направляющими была создана в апреле 1955 года в ленинградском ЦКБ-32. Боевая машина снабжалась шестью неуправляемыми ракетами ЗР-7 калибра 250 мм длиной 5535 мм и стартовой массой по 375 кг с жидкостными реактивными двигателями. Дальность стрельбы достигала 55 км. Боевая масса пусковой установки – 18,1 т. Машины комплекса «Коршун» впервые были показаны 9 ноября 1957 года на военном параде в Москве. С окончанием производства ЯАЗ-214 последние выпуски до 1960 года базировались на шасси КрАЗ-214.

Точные данные по другим ракетным системам на базе ЯАЗ-214 до сих пор остаются малоизвестными. Сохранились сведения, что в 1955 – 1957 годах на этом шасси была создана и испытана опытная пусковая установка тактического ракетного комплекса с двумя баллистическими ракетами модели «034», запускавшимися со спиральных направляющих и имевших дальность стрельбы до 60 км. В 1957 – 1958 годах ОКБ завода «Баррикады» разрабатывало пусковую установку **Бр-215** тактического ракетного комплекса «Вихрь» с шестью спиральными направляющими для запуска неуправляемых ракет «036» диаметром 364 мм и длиной 6,1 м со стартовой массой 450 кг и дальностью полета 90 км. Установка боевой массой 18 т развивала скорость 55 км/ч и имела запас хода 850 км. Ее испытания проводились в 1958 году на полигоне Капустин Яр. В марте 1959 года в рамках работ по модернизации гусеничного зенитного ракетного комплекса 2К6 «Луна» на базе танка ПТ-76 завод «Баррикады» приступил к разработке трех вариантов колесных комплексов «Луна», в том числе пусковой установки **Бр-226-I** на грузовике ЯАЗ-214. С созданием более совершенных пусковых систем на четырехосных шасси ЗИЛ-135Б и ЗИЛ-135Л работа над ней была прекращена. Во второй половине 1950-х годов грузовик ЯАЗ-214 служил для перевозки четырехбалочной пусковой установки **5П73** (СМ-106) без газоотражателей и ходовой части, входившей в состав зенитного ракетного комплекса С-125.

Бортовой ЯАЗ-214 применялся также как штатный тягач специального четырехосного при-

цепа с пусковой установкой **СТ-10** межконтинентального беспилотного ударного самолета-снаряда Ту-121 средней дальности (до 4 тыс. км), который с 1957 года разрабатывало ОКБ А. А. Туполева. Пусковую установку разработали и построили в 1958 году на Новокраматорском машиностроительном заводе. Она снабжалась балочной направляющей длиной до 20 м, установленной под углом 12 – 15°, на которой осуществлялась перевозка неснаряженного самолета и его сборка на месте с последующим запуском. Для питания электрооборудования и пуска ракетного двигателя служил генератор в несколько десятков киловатт, смонтированный на тягаче. Масса установки без ракеты составляла 21,25 т, с полностью снаряженной ракетой – 53,9 т. Скорость движения автопоезда по шоссе не превышала 40 км/ч, по грунту – 20 км/ч. Пять запусков самолета-ракеты были осуществлены летом 1959 года, а в дальнейшем ЯАЗ-214 заменили на более мощный тягач МАЗ-535.

На тяжелых полуприцепах с седельными тягачами ЯАЗ-214 были построены также мобильные заправочные и установочные системы. В 1958 году на основе аэродромного топливозаправщика ТЗ-16 появился заправщик окислителем ракет Р-12, базировавшийся на 25-тонном полуприцепе ЧМЗАП-5224. Еще в 1956 году был создан один из первых советских мобильных ракетных установщиков **8У211**, смонтированный на специальном полуприцепе с тягачом ЯАЗ-214. Он служил для установки ракет Р-5 и Р-5М с транспортной тележки на наземную пусковую установку. Формирование более широкого шлейфа надстроек продолжилось в 1959 году с использованием автомобилей КрАЗ-214 и КрАЗ-255Б.

В 1961 году, то есть уже после прекращения выпуска автомобиля ЯАЗ-214, по проекту 21 НИИИ военный завод № 38 построил армейский автопоезд **КТ-214-40П** для доставки длинномерных грузов и крупногабаритного оборудования. Он состоял из седельного тягача на шасси 214 и специального двухосного полуприцепа «40П» с пространственной несущей сварной трубчатой рамой из алюминиевого сплава. Его главной особенностью являлись четыре колеса с односкатной ошиновкой (1200x500 – 508) на независимой торсионной подвеске и гидромеханической системой индивидуального синхронного управления ими, работавшей от гидронасоса НШ-40, установленного на тягаче. Полная масса автопоезда длиной 17,9 м составляла 25 363 кг.



Автопоезд КТ-214-40П с тягачом ЯАЗ-214 и полуприцепом с управляемыми колесами. 1961 год.

КРЕМЕНЧУГСКИЙ АВТОМОБИЛЬНЫЙ ЗАВОД (КрАЗ)

В апреле 1958 года Советское правительство приняло решение о перепрофилировании

Ярославского автомобильного завода под серийное изготовление мощных дизельных двигателей и трансмиссий. Производство тяжелых трехосных грузовиков ЯАЗ решили перенести в украинский город Кременчуг Полтавской области, где для этой цели был реконструирован завод кукурузоуборочных комбайнов, основанный еще в августе 1945 году как завод мостовых конструкций Наркомата путей сообщения. Перевод производства из Ярославля начался в мае 1958 года, а рождение Кременчугского автомобильного завода состоялось 10 апреля 1959 года, когда из привозных деталей там были собраны первые два самосвала ЯАЗ-222, переименованные в КрАЗ-222. В мае того же года вступил в строй главный конвейер, и в конце 1959 года начался выпуск 12-тонного бортового грузовика **КрАЗ-219** (6х4) и 7-тонного армейского автомобиля **КрАЗ-214** (6х6). На все оставшееся время существования Советского Союза эти дизельные машины и их наследники стали главными тяжелыми многоцелевыми транспортными средствами повышенной проходимости Вооруженных Сил СССР и социалистических стран, представлявшими достаточно высокий технический уровень. Основная доля выпускавшейся продукции поступала для военных нужд, поэтому в закрытых документах предприятие носило индекс п/я М-5572.

КрАЗ-219
(1959-1965 гг.)

При переименовании прежнего грузовика ЯАЗ-219 в КрАЗ-219 никаких существенных изменений в его конструкции и параметрах не произошло. Он также снабжался 6-цилиндровым двухтактным 180-сильным дизельным двигателем ЯАЗ-206А, 5-ступенчатой коробкой передач, пневматическим усилителем рулевого механизма, более просторной и удобной кабиной и плоской облицовкой радиатора. Он также весил в снаряженном состоянии 11,3 т и на шоссе развивал скорость 55 км/ч. Первый базовый бортовой вариант КрАЗ**-219** оставался в производстве до 1964 года, когда с конвейера сошло 12 780 таких машин. В 1963 – 1965 годах завод выпускал модернизированный грузовик **219Б** с обновленным дизелем ЯАЗ-206Б и 24-вольтовым электрооборудованием. На их базе были созданы седельные тягачи **221** и **221Б** для буксировки полуприцепов массой до 30 т, а также 10-тонные инженерно-строительные самосвалы **222** и 11-тонные **222Б**. На ряде машин серии 219Б монтировали опытные четырехтактные дизельные двигатели ЯМЗ-238 V8. Все эти автомобили служили в основном в народном хозяйстве, но также поступили на вооружение Советской Армии, ВВС, РВСН и инженерных войск, где их применяли на дальних транспортных операциях, для перевозки труб, монтажа тяжелых надстроек и буксировки специального прицепного состава. В 1960 – 1962 годах на грузовике КрАЗ-219 и автокранах на его базе осуществлялись разработки опытных комбинированных движителей с двумя парами направляющих колес небольшого диаметра для передвижения по железнодорожным рельсам.



Дизель-электрический автокран К-162 на шасси КрАЗ-219 для перегрузки ракет.

С 1959 года на шасси КрАЗ-219 монтировали 10-тонный дизель-электрический кран **К-104** Одесского завода имени Январского восстания, которого вскоре сменил 16-тонный вариант **К-162** Камышинского кранового завода. На первых порах оба служили в РВСН для перегрузки тяжелого ракетного оборудования на стартовых позициях. С начала 1960-х годов на шасси КрАЗ-219П монтировали автомобильную кислорододобывающую станцию **АКДС**, размещенную в унифицированном герметизированном каркасно-металлическом кузове московского завода п/я 4111 (будущий завод специализированных автомобилей МЗСА). Наибольшее распространение получили аэродромные топливозаправщики ТЗ-16 и ТЗ-22 вместимостью 16 и 22 тыс. л соответственно с автономными насосными установками и задними кабинами управления. Их оборудование монтировалось на двухосных 19,5-тонных полуприцепах МАЗ-5204 или ЧМЗАП-5204М, которые буксировали седельные тягачи КрАЗ-221. Они служили для хранения и перевозки фильтрованного авиационного керосина, его перекачивания и механизированной заправки различных военных и гражданских летательных аппаратов. Заправщик **ТЗ-16** (ТЗ-16000 или ТЗ-16-221) выпускался с 1952 года Ждановским заводом тяжелого машиностроения, и первоначально его буксировал тягач ЯАЗ-210Д. Он был оснащен рамной стальной эллиптической цистерной с двумя отсеками на 8500 и 7500 л топлива, автономным двигателем ГАЗ М-20 с коробкой передач для привода двух центробежных насосов СЦЛ-20-24 и комплектом технологического оборудования (фильтры, счетчики, трубопроводы, арматура, рукава, контрольно-измерительные приборы и др.). Полная масса автопоезда достигала 33,4 т, габаритная длина – около 15 м. Топливозаправщик **ТЗ-22** на полуприцепе ЧМЗАП-5204М был разработан на Челябинском машиностроительном заводе и затем выпускался на предприятии тяжелого машиностроения в Жданове. Впоследствии для буксировки обоих заправщиков применялись тягачи КрАЗ-258. С 1963 года для установки баллистических ракет Р-12У в шахтную пусковую установку на полуприцепе с тягачом КрАЗ-221 монтировали оснащение установщика **8Ó237**.



Автономный аэродромный топливозаправщик ТЗ-16 с седельным тягачом КрАЗ-221.

КрАЗ-214
(1959-1967 гг.)

Первые полноприводные 7-тонные армейские автомобили КрАЗ-214 (6х6) сошли с конвейера Кременчугского автозавода в декабре 1959 года и представляли собой переименованные грузовики ЯАЗ-214, уже хорошо зарекомендовавшие себя на военной службе. На шасси кременчугского производства было продолжено формирование обширной гаммы специальной тяжелой военной автотехники, в которой особое место заняли мощные инженерные машины и системы вооружения, получившие дальнейшее развитие на последующих машинах КрАЗ.

Как и предшественник ЯАЗ-214, новый **КрАЗ-214** был оборудован форсированным двухтактным 6-цилиндровым двигателем ЯАЗ-М206Б (6,97 л, 205 л.с), сухим однодисковым сцеплением, 5-ступенчатой коробкой передач и двухступенчатой раздаточной, отключаемым передним мостом с двойной главной передачей от ЗИЛ-164 и рычажными гидроамортизаторами, раздельным приводом среднего и заднего мостов, пневматическим усилителем рулевого механизма, ме-

ханической лебедкой под металлической грузовой платформой, 3-местной деревометаллической кабиной, электрооборудованием напряжением 12 В и всеми односкатными бездисковыми колесами с 18-слойными шинами размером 15,00 – 20. В стандартную комплектацию входили два топливных бака вместимостью по 225 л. Одновременно КрАЗ-214 получил усиленную лонжеронную раму с пятью штампованными поперечинами, передние и задние сцепные приспособления. В 1963 – 1967 годах выпускался наиболее распространенный военный вариант **214Б** с 24-вольтовой системой электрооборудования и усиленным передним мостом с телескопическими гидроамортизаторами и главной передачей, унифицированной с обоими задними мостами. Исполнение **214М** имело экранированное электрооборудование.



Новый армейский грузовик КрАЗ-214 – переименованный автомобиль ЯАЗ-214. 1959 год.

Габаритные размеры грузовика КрАЗ-214 с тентом составляли 8530х2700х3170 мм (по кабине – 2880 мм). Дорожный просвет под мостами – 360 – 380 мм. При эксплуатации на грунтовых дорогах или на бездорожье автомобили 214-й серии с полной массой 19 570 кг имели грузоподъемность 7,0 т и могли буксировать прицепы массой 5 – 10 т, на дорогах с твердым покрытием – до 50 т. При этом максимальная скорость одиночного полностью груженого автомобиля по шоссе составляла 55 км/ч, с прицепом – 40 км/ч. Средний расход топлива в разных условиях находился в пределах от 70 до 135 л на 100 км, запас хода – до 650 км. Грузовики КрАЗ-214 преодолевали подъемы крутизной до 30°, броды глубиной 1 м и снежную целину толщиной 0,6 м.

Военное оснащение на шасси КрАЗ-214

В войсках бортовые автомобили КрАЗ-214 использовались для перевозки грузов и личного состава, для буксировки прицепов или артиллерийских орудий и монтажа военного оборудования. Базовый армейский вариант комплектовался сварной стальной грузовой платформой длиной 4565 мм с откидным задним бортом, тентом и двумя продольными откидными скамейками на 18 солдат. Многоцелевой грузовой вариант снабжался надставными деревянными решетчатыми бортами высотой 935 мм. Специально для шасси КрАЗ-214 были созданы и внедрены в производство новые войсковые экскаваторы, тяжелые инженерные мосты ТММ и уникальный понтонно-мостовой парк ПМП. В войсках применялись также седельные тягачи на бортовом шасси КрАЗ-214, хотя в официальной программе завода они отсутствовали. Армейские автомобили 214-й серии были сняты с вооружения лишь в 1998 году.

Средства обеспечения ракетных комплексов

На автомобилях КрАЗ-214 впервые было налажено изготовление наиболее мощных и тяжелых машин для наземного обслуживания различных ракетных комплексов стационарного базирования. Для хранения и доставки ракетного топлива (кислотного меланжа) служила специ-

альная автоцистерна **АКЦ-4-214М** на шасси КрАЗ-214М. В ее комплект входили стальная цистерна вместимостью 4000 л, два ручных перекачивающих насоса, арматура, пульт управления, пластиковые и металлические рукава, укладывавшиеся в продольных боковых ящиках. Полная масса машины – 19,5 т. Для доставки больших количеств топлива для ракет Р-12 применялись доработанные типовые топливозаправщики **ТЗ-16** на полуприцепах ЧМЗАП-5224, буксировавшиеся седельными тягачами КрАЗ-214. Для снабжения таких комплексов сжатым воздухом служила мощная мобильная компрессорная станция **8Г315А**, размещавшаяся в кузове КрАЗ-214. Она состояла из оригинального дизель-компрессорного агрегата, совмещавшего в себе автономный дизельный двигатель и четырехступенчатый поршневой компрессор, создававший давление воздуха до 400 атмосфер.



Автоцистерна АКЦ-4-214М на шасси КрАЗ-214М для доставки и раздачи ракетного топлива.

Инженерная техника

С появлением тяжелого полноприводного автомобиля КрАЗ-214 на его базе началось активное формирование наиболее обширной в Советской Армии гаммы мощной тяжелой автотехники отечественной разработки. Она создавалась по заказам Министерства обороны с привлечением десятков военных и гражданских институтов и предприятий и поступала практически во все подразделения Советской Армии, в инженерные, саперные, строительные и железнодорожные войска, в мотострелковые, артиллерийские формирования и РВСН, а по техническому уровню в свое время считалась наиболее совершенной и прогрессивной в мире автотехникой.



Войсковой механический экскаватор Э-305В на шасси КрАЗ-214 без выносных опор. 1960 год.

Э-305 – серия простых и надежных механических войсковых одноковшовых экскаваторов грузоподъемностью 400 кг с прямой или обратной лопатой, выпускавшихся Калининским экскаваторным заводом на шасси КрАЗ-214 без выносных опор. Они широко применялись для выполнения различных земляных работ при строительстве фортификационных сооружений, укрытий, убежищ, котлованов, траншей и окопов, а также заменяли обычные автокраны при проведении погрузочно-разгрузочных операций, поднимая грузы массой до 4 т. Первой в эту гамму вошла базовая модель Э-305 на шасси ЯАЗ-214, которую приняли на вооружение в январе 1959 года. С 1960 года на автомобилях КрАЗ-214 устанавливался вариант **Э-305В** с емкостью ковша, увеличенной с 0,3 до 0,4 кубометра. В 1966 году на шасси 214Б началось изготовление модели **Э-305АВ**, причем последние машины были собраны в 1970 году – уже после окончания выпуска шасси КрАЗ-214. На поворотной платформе с кабиной экскаваторщика устанавливался автономный тракторный дизель ЮМЗ мощностью 48 л.с., приводивший тросовые лебедки рабочих органов. Такие машины позволяли в течение одного часа отрывать 4 – 5 укрытий или котлованов глубиной до 4 м. Максимальная высота выгрузки достигала 6,4 м. Полная масса машин составляла 17,5 т, максимальная скорость передвижения – 50 км/ч. В 1970-е годы экскаватор базировался на шасси КрАЗ-255Б, затем его сменила модель ЭОВ-4421.



Механизированный мост ТММ с двумя раскладными металлическими мостовыми блоками.

ТММ – первый советский тяжелый механизированный мост на шасси КрАЗ-214 с двумя раскладными металлическими двухколейными мостовыми блоками для наведения 60-тонных переправ. Состоял из четырех мостоукладчиков и использовался для возведения прочных переправ длиной до 40 м через неглубокие водные преграды, овраги и рвы (до 3 м). Каждый автомобиль оборудовался двумя задними домкратами, лебедкой, гидравлическим и тросово-блочным приводом исполнительных механизмов. В транспортном положении сложенные мостовые секции длиной по 11,5 м с установленной между ними откидной опорой крепились на поворотной перегрузочной стреловой мачте, при подъеме которой раскладывались и опускались на грунт или на промежуточную регулируемую опору, перекрывая преграды шириной 10,5 м. При этом ширина проезжей части, достигавшая 3,8 м, позволяла пропускать в обоих направлениях любую колесную и гусеничную технику. Время сборки одного моста не превышало 50 – 60 с, а четырехпролетных мостов в разных условиях составляло от 45 до 90 минут. Максимальная скорость движения мостоукладчиков – 55 км/ч, на бездорожье и по грунтовым дорогам – до 35 км/ч. Полная масса каждой машины – 20,4 т. Боевой расчет всего комплекта – 12 человек. В 1970-е годы оборудование мостов ТММ монтировали на шасси КрАЗ-255Б.

ПМП – оригинальный раскладной понтонно-мостовой парк армейского и фронтового звена грузоподъемностью 60 т, базировавшийся на автомобилях КрАЗ-214. К разработке этого «фантастического», одного из лучших в мире понтонных парков в 1947 году приступил Ю. Н.

Глазунов, старший научный сотрудник Научно-исследовательского инженерного института Министерства обороны. Он впервые предложил заменить прежние наплавные мосты с верхним настилом на модульные раскладные четырехсекционные герметичные паромы, из которых можно было собирать не только ленточные плавучие мосты, но и отдельные транспортные паромы, пирсы, плавкраны и даже посадочные площадки для вертолетов. Первый пробный образец моста появился в 1954 году, а после испытаний его выпуск наладил Навашинский машиностроительный завод (с 1966 года входил в состав Судостроительного завода «Ока»). В 1962 году парк ПМП был принят на вооружение взамен прежнего парка ТПП на автомобилях ЗИС-151 и ЗИЛ-157.



Раскладное речное звено понтонно-мостового парка ПМП на автомобиле КрАЗ-214. 1962 год.

Элементы парка ПМП служили для оперативного наведения (в течение 30 минут) наплавных переправ длиной до 227 м с шириной проезжей части 6,5 м, а также для сборки паромов грузоподъемностью до 170 т для переправы личного состава и боевой техники через водные преграды или монтажа спецоборудования. Парк был приспособлен к наведению при скорости течения реки не более 2 м/с. В его состав входили 36 понтонных грузовиков КрАЗ-214 со специальной сварной платформой, тяговой лебедкой и подъемно-перегрузочными устройствами. На кабинах имелись крепления для съемной оснастки, а оба топливных бака размещались с левой стороны шасси. Из них 32 автомобиля перевозили по одному раскладному речному звену, состоявшему из двух средних и двух крайних шарнирно соединенных между собой сварных металлических понтонов. На четырех машинах доставлялись береговые звенья измененной формы. При движении грузовиков задним ходом и резком торможении звенья скатывались с платформы по четырем каткам, сбрасывались на поверхность воды и автоматически раскрывались, образуя секцию наплавного моста длиной 6,75 м и шириной 8,1 м или один самостоятельный 20-тонный паром. Для подтягивания, складывания и подъема на автомобиль понтонных звеньев служил откидной кран-укосина, смонтированный в задней части грузовой платформы. Полная масса понтонного автомобиля КрАЗ-214 с речным звеном составляла 19,6 т, габаритные размеры – 8850x3150x2880 мм. Для перевозки выстилки и вспомогательного оснащения служили грузовики КрАЗ-214 с низкобортными грузовыми платформами. В состав парка входили также 12 плоскодонных буксирных моторных катеров БМК-Т для наведения мостов и перемещения паромов. Их также перевозили на автомобилях КрАЗ-214 в наклонном положении на специальной трубчатой ферме. В дальнейшем этот парк и его модернизированные версии базировались на грузовиках КрАЗ-255Б и КрАЗ-260.

Боевые машины

Эйфория 1950-х годов с созданием мощного ракетного оружия на шасси обычного грузо-

вика ЯАЗ-214 завершилась безрезультатно, и с появлением нового автомобиля КрАЗ-214 почти все предыдущие проекты в этой сфере были свернуты. По наследству от ЯАЗа новой машине досталось лишь кратковременное продолжение сборки 250-мм пусковых установок **БМД-25** (2П5) тактического ракетного комплекса 2К5 «Коршун» с шестью ракетами, запускавшимися со спиральных направляющих. Они были изготовлены ограниченной партией, но совершенно не удовлетворяли военных по кучности попадания, и в 1960 году работы над ними пришлось прекратить в пользу новых тактических ракетных систем. В то же время седельные тягачи КрАЗ-214 на короткое время заменили ЯАЗы в составе автопоездов с полуприцепными установщиками **8У211** ракет Р-5 и Р-5М на стационарную пусковую установку.

Кроме упомянутого выше оснащения, с 1964 года на автомобиле КрАЗ-214Б базировался мощный подвижный радиолокационный высотомер **ПРВ-9Б** «Наклон-2Б» (1РЛ19Б) для обнаружения и пеленгования низколетящих воздушных целей, работавший совместно с радиолокационными станциями.

ВОЕННЫЕ РАЗРАБОТКИ НАМИ

В первое послевоенное время Научно-исследовательский автомобильный и автомоторный институт (НАМИ), переименованный из НАТИ в феврале 1946 года, продолжал активную деятельность в области военной автомобильной техники. Его первой работой в этой сфере в 1948 году стала опытная амфибия НАМИ-011 (4х4), представлявшая собой копию американского автомобиля «Форд GPA», созданную на агрегатах легкой многоцелевой машины ГАЗ-67Б. Ее конструкция и тактико-технические характеристики были признаны неудовлетворительными, и в 1950 году эти работы пришлось прекратить. Правда, на Горьковском автозаводе в 1952 – 1953 годах была собрана пробная партия таких амфибий под маркой ГАЗ-011. Впоследствии НАМИ проводил проектно-конструкторские разработки по легким армейским полноприводным транспортерам ТПК и плавающим автомобилям на подводных крыльях.

Вся послевоенная деятельность института в области армейских грузовиков осуществлялась благодаря талантливому инженеру Н. И. Коротоношко, который в конце 1954 года стал главным конструктором нового отдела автомобилей высокой проходимости. Еще зимой 1944 года на базе американского грузовика «Студебекер US6.U4» он создал вариант со всеми односкатными колесами и новой раздаточной коробкой с межосевым дифференциалом собственной конструкции. Эта принципиально новая идея легла в основу следующих перспективных разработок, которые привели к созданию опытного трехосного полноприводного автомобиля НАМИ-020 оригинальной конструкции, не имевшей непосредственных иностранных аналогов.

Эта машина стала последней и единственной реалистичной работой НАМИ за всю его историю, послужившей основой наиболее удачного семейства советских военных автомобилей «Урал-375» серийного производства. Впоследствии из-за разбросанности научно-исследовательской деятельности и отсутствия в институте «общих глобальных направлений» военное руководство страны, решившее «приблизить разработки спецтехники к реальной жизни», перевело исполнение всех важных оборонных проектов в заводские КБ, секретные СКБ и в военные институты.

НАМИ-020
(1956-1957 гг.)

Первый 5-тонный капотный бортовой автомобиль НАМИ-020 (6х6) со всеми односкатными колесами был построен в конце 1956 года на опытном заводе НАМИ и изначально предназначался для преимущественного применения в Советской Армии. Вся деятельность по его созданию проводилась с 1953 года в соответствии с принятыми Министерством обороны СССР тактико-техническими требованиями к новому поколению отечественных полноприводных грузовых машин и тягачей. НАМИ-020 по сути был революционной для своего времени конструкцией с множеством серийных и оригинальных агрегатов, впервые использованных на армейских

машинах. На нем был смонтирован экспериментальный верхнеклапанный карбюраторный двигатель ЗИЛ-375Я V8 (6,96 л, 180 л.с.) со степенью сжатия 6,5, предпусковым подогревателем, электрическим стартером и дублирующей пневматической системой запуска. Впоследствии этот силовой агрегат использовался на четырехосных ракетных шасси ЗИЛ-135, а в форсированном исполнении его монтировали на представительские легковые машины ЗИЛ-114. Механическая синхронизированная 5-ступенчатая коробка передач Ярославского автозавода работала с двухступенчатой раздаточной коробкой с несимметричным межосевым дифференциалом и механизмом выключения переднего моста. В приводе передних управляемых колес использовали шариковые шарниры равных угловых скоростей. Задняя ведущая тележка со средним проходным мостом оборудовалась симметричным межосевым дифференциалом с пневматической блокировкой и подвешивалась на продольных балансирных рессорах. Кроме того, в картерах всех неразрезных мостов с коническими главными передачами предусматривалась установка межколесных блокируемых дифференциалов. Бездисковые колеса комплектовали расширенными 10-слойными шинами размером 14,00 – 20 низкого давления с централизованной системой регулирования внутреннего давления в пределах от 0,8 до 2,5 кгс/см2. Редкими для своего времени новинками являлись герметизированные колесные барабанные тормоза с гидропневматическим приводом, рулевой механизм с гидроусилителем, гидроподъемник запасного колеса и подогрев аккумуляторов. Оперение и цельнометаллическая кабина с отопителем и люком в крыше были изготовлены на Горьковском автозаводе и вполне естественно создавали отдаленную внешнюю схожесть НАМИ-020 с грузовиком ГАЗ-51. Цельнометаллическая грузовая платформа оборудовалась тремя рядами продольных откидных скамеек для личного состава и съемным тентом. Сзади под ней размещалась лебедка с горизонтальным барабаном и возможностью вывода троса вперед или назад. Снаряженная масса автомобиля без лебедки составляла 7250 кг, с тентом и лебедкой – около 8 т, дорожный просвет под мостами – 405 мм, под раздаточной коробкой – 675 мм. На испытаниях 1956 – 1957 годов, проведенных в НАМИ, на полигоне 21 НИИИ и в разных климатических зонах, он показал достаточно высокую проходимость и экономичность. Грузовик преодолевал снежную целину глубиной до 1 м, продольный подъем крутизной 32°, броды глубиной до 1,2 м, развивал максимальную скорость 75 км/ч и буксировал 5-тонный прицеп. Его вариантом являлся транспортный автомобиль НАМИ-021 двойного назначения с деревянной грузовой платформой без тента и кабиной без люка.



Опытный армейский автомобиль НАМИ-020 с 180-сильным бензиновым мотором. 1956 год.

По результатам государственных испытаний и межведомственных согласований грузовик НАМИ-020 был рекомендован к серийному производству на Уральском автозаводе и в мае 1957 года был передан в Миасс для ознакомления. Совместно с конструкторами НАМИ там была

проведена дополнительная работа по устранению замечаний и подготовке технической документации для организации его серийного производства, затем построены собственные опытные варианты и вновь проведены испытания. Итогом этой бурной деятельности в январе 1961 года стало начало серийного производства принципиально нового армейского грузовика «Урал-375».

ТВОРЧЕСКИЙ ПРОРЫВ
(1960-е гг. – начало 1970-х гг.)

В этот период военный автомобильный комплекс Советского Союза достиг небывалого уровня развития. Быстро преодолев первый этап копирования и подражательства, советская автомобильная промышленность переключилась на серийный выпуск своих лучших и самых известных военных машин, разработанных исключительно собственными силами и средствами и собиравшихся только из материалов и узлов отечественного происхождения. Помимо врожденного патриотизма советских людей и мудрого руководства Коммунистической партии к достижению столь скорых и высоких результатов были другие не менее существенные мотивы: международная политическая и экономическая обособленность СССР в условиях «холодной войны» и реальная военная угроза со стороны ведущих западных держав, оказывавшая постоянное мощное давление на советскую экономику в форме изнурительной гонки вооружений. В те времена Советский Союз смог не только успешно выдержать противостояние с Западом, но и захватить мировое лидерство в космосе, в области бронетанковой техники, боевых самолетов, ракетного вооружения и средств его доставки и применения. Функционирование всего этого мощного комплекса было невозможно без массового производства и широкого применения автомобильной техники во всех сферах военного дела.

Приоритет серийного выпуска армейских автомобилей разных классов и назначения принадлежал самым крупным советским автозаводам. В эти годы они начали производство своих лучших и со временем ставших легендарными джипов УАЗ-469, армейских бескапотных полноприводных грузовиков ГАЗ-66 и известных капотных машин ЗИЛ-131, «Урал-375» и КрАЗ-255. Все они были максимально приспособлены для эффективной службы в Советской Армии и в больших количествах поставлялись в вооруженные силы стран Варшавского договора и в союзные государства. Грузовики являлись также базой огромнейшего семейства специальных исполнений с различными кузовами, надстройками и оборудованием, выпускавшимися разветвленным комплексом небольших военных и гражданских предприятий. К этому времени относится освоение серийного производства новых радиолокационных и разведывательных систем, новой заправочной, аэродромной и инженерной техники, новых средств управления, форсирования водных преград и обеспечения ракетных комплексов, а также еще более мощных систем залпового огня. В 1960-е годы начался активный переход на обитаемые кузова-фургоны второго поколения (серии К и КМ) с характерными плоскими покатыми скосами крыши. Они были выполнены из армированного пенопласта или из стали, снабжались автономными средствами защиты и жизнеобеспечения и полностью удовлетворяли наиболее жестким требованиям ведения военных действий в условиях химического, бактериологического и радиационного заражения местности. В устоявшейся к тому времени системе обозначения армейских фургонов их неофициальная аббревиатура КУНГ уже имела иной смысл – кузов унифицированный (универсальный) герметизированный.

Мировым научно-техническим приоритетом СССР в то время являлись комплексы авиадесантируемых автомобилей с полным набором надстроек, самоокапывавшиеся автомобили, уникальные амфибии, различные виды армейских автопоездов и новые системы понтонно-мостовых переправ, включая невидимые с воздуха подводные мосты. К ним можно добавить новые полноприводные бронемашины оригинальной конструкции, сменившие прежние бронетранспортеры на автомобильных шасси. О значимости и мощи советского военно-автомобильного комплекса тех лет свидетельствует также начало серийного выпуска обширной гаммы многоосных тягачей и тяжелых шасси специальной конструкции для несения мощного ракетного вооружения и обслуживания стратегических ракетных комплексов, которые не вошли в данную книгу.

УЛЬЯНОВСКИЙ АВТОМОБИЛЬНЫЙ ЗАВОД (УАЗ)

На втором этапе своей истории Ульяновский автозавод внес наиболее существенный вклад в развитие отечественной военной автотехники и всего советского автомобилестроения, самостоятельно разработав и внедрив в массовое производство самый известный и популярный легкий многоцелевой полноприводный автомобиль **УАЗ-469** (4х4). Как и вся прежняя продукция завода, он также создавался по заказу Министерства обороны СССР, превратившись в наиболее передовой и совершенный советский армейский джип, на равных конкурировавший с зарубежными аналогами. С конструктивной точки зрения он послужил основой всего последующего семейства легких военных машин, развитие и совершенствование которых продолжается до сих пор. Столь же оптимистично и прогрессивно развивался и грузовой сектор УАЗа. Во второй половине 1960-х годов заводу удалось наладить серийное изготовление новой легкой полноприводной серии **УАЗ-452**, хотя она представляла лишь модернизацию первого семейства 450. В феврале 1972 года, в преддверии серийного выпуска машин 469-й серии, предприятие было преобразовано в Производственное объединение «АвтоУАЗ» имени В. И. Ленина.

УАЗ-469
(1964/1973-1992 гг.)

Взявшись за создание принципиально нового армейского вездехода УАЗ-469, молодое предприятие, до тех пор не имевшее особого опыта разработки такой техники, необходимого проектно-конструкторского потенциала и крупных производственных мощностей, попало в затруднительную ситуацию. В результате буквально интуитивным путем было построено несколько прототипов разной конструкции, испытанных на заводе, в пробегах и на полигоне 21 НИИИ, а процесс постановки окончательного образца на конвейер занял непозволительно долгое время – более 10 лет, затормозив переход Советской Армии на новую легкую автотехнику. Все эти огромные проблемы быстро отошли на второй план, когда из заводских ворот стали выходить серийные машины УАЗ-469, наводнившие вооруженные силы и народное хозяйство прочными и практичными легкими вездеходами.

Разработка нового джипа началась 1959 году, когда УАЗ только разворачивал массовое производство машины ГАЗ-69, уже явно отстававшей от мирового уровня. Ее решили не принимать за основу будущего армейского вездехода, а использовали скудные сведения об аналогичных зарубежных машинах и агрегаты от первого грузового семейства УАЗ-450, которое в процессе работы над джипом превратилось в обновленную гамму 452.

Прототипы УАЗ-469

Сколь самодеятельными и смелыми были намерения конструкторов УАЗа под руководством главного конструктора П. И. Музюкина, можно судить по широкому разбросу конструкций и компоновок будущей машины. В первоначальный типаж входили автомобили с независимой подвеской и несущими кузовами, а также плавающие заднемоторные версии, но консервативно строгие требования Министерства обороны ограничили фантазии конструкторов неким подобием классической машине ГАЗ-69 с передним мотором, традиционной зависимой подвеской и открытым кузовом с откидным задним бортом.

С 1960 года завод один за другим строил и предлагал военным на выбор различные результаты своего поиска самой оптимальной конструкции. Осенью появился прототип **УАЗ-460** рамной конструкции с открытым 4-дверным кузовом, по общей конструкции сходный с ГАЗ-69, но уже обладавший внешними признаками будущего УАЗ-469. Из-за низкого дорожного просвета военные его не приняли. Для решения этой проблемы была предложена схема с дополнительными бортовыми редукторами в ступицах всех колес, позволявшими приподнять мосты и кузов над поверхностью дороги. Так появился второй прототип **460Б** с характерной угловатой функциональной внешностью и открытым кузовом с тентом. Он был выполнен на шасси УАЗ-450 с 70-сильным мотором М-21 и зависимой рессорной подвеской, но уже оснащался колесными редукторами. Его снаряженная масса составляла всего 1480 кг. В 1962 – 1963 годах эти машины про-

ходили испытания с разными кузовами – 4-дверным 7-местным пассажирским и 2-дверным грузопассажирским, причем на последних версиях мощность возросла до 75 л.с. В том же 1960 году был построен второй пробный вариант **УАЗ-471**, созданный по образцу американских джипов М-151 и явно претендовавший на революционность. Он снабжался независимой подвеской всех колес на поперечных рычагах, несущим 4-дверным кузовом и 16-дюймовыми шинами, но колесных редукторов не имел. На машине стоял необычный компактный 4-цилиндровый V-образный бензиновый двигатель (2,45 л, 82 л.с.), созданный на базе мотора М-21, но имевший длину на 120 мм короче. Все эти автомобили проходили испытания до 1964 года, по завершении которых за основу был принят вариант 460Б с рекомендациями по его модернизации и доработке. Слишком необычный дорогой и сложный УАЗ-471 военные отвергли, зато его силовой агрегат после испытаний был рекомендован к производству, но так и не попал на конвейер.



Первый прототип автомобиля УАЗ-469 – модель УАЗ-460Б с колесными редукторами. 1960 год.



Второй прототип УАЗ-471 с независимой подвеской и 72-сильным мотором V4. 1960 год.

В 1964 году, как развитие прототипов 460 и 460Б, впервые появился более солидный, прочный и чуть удлиненный автомобиль с бортовыми редукторами и повышенными тактико-техническими данными, который был унифицирован с будущим грузовым семейством 452 и получил знакомый индекс **УАЗ-469**. На стадии проектирования и испытаний он преодолел несколько модернизаций, которые внешне отражались в разных вариантах передней облицовки с вертикальными или горизонтальными воздухозаборными прорезями. В это же время был создан первый авиадесантируемый вариант с откидными лобовым и боковыми стеклами и съемными

дугами тента. Все версии испытывали в 21 НИИИ и в дальних пробегах по регионом СССР со всем видами дорожных и климатических условий. Одновременно проводились подготовительные работы по внедрению новой машины в серийное производство, но из-за нехватки средств и отсутствия производственных мощностей на это потребовалось еще несколько лет огромных усилий. Приемочные испытания доработанного джипа УАЗ-469 завершились в марте 1971 года. Он был представлен министру автомобильной промышленности, который дал согласие на финансирование серийного производства новой машины. 2 ноября 1971 года руководство УАЗа приняло решение о безостановочном переходе с автомобиля ГАЗ-69 на УАЗ-469. На его реализацию потребовался еще один год: 15 декабря 1972 года на вторую линию главного конвейера был поставлен упрощенный сельскохозяйственный вариант 469Б. До начала серийного производства военного джипа 469 оставалось еще несколько месяцев.

УАЗ-469 (1973 – 1992 гг.) – серийный базовый вариант легкого многоцелевого авиатранспортабельного полноприводного армейского автомобиля с полезной нагрузкой 600 кг, выпускавшийся с 1973 года. Унифицированный с легкими фургонами и грузовиками УАЗ-452, он также оснащался 4-цилиндровым 2,4-литровым бензиновым двигателем УМЗ-451МИ Ульяновского моторного завода мощностью 75 л.с. с предпусковым подогревателем, который дополнительно имел экранированное электрооборудование. На машине использовали сухое однодисковое сцепление, 4-ступенчатую коробку передач с синхронизаторами на двух высших ступенях и двухступенчатую раздаточную. Все ведущие мосты с двойными коническими главными передачами снабжались компактными цилиндрическими бортовыми редукторами с шестернями внутреннего зацепления, что позволило повысить тягово-сцепные качества и дорожный просвет (до 300 мм). Привод на передний мост сделали отключаемым. В подвесках на продольных полуэллиптических рессорах стояли рычажные гидроамортизаторы и стабилизатор поперечной устойчивости, гидравлическая тормозная система воздействовала на барабанные механизмы всех колес. На штампованной раме с лонжеронами помещался открытый цельнометаллический кузов со съемным тентом на трубчатом каркасе, четырьмя боковыми полудверями с надставками со стеклами, задним откидным бортом с запасным колесом, отопителем и откидывавшимся на капот лобовым стеклом с верхней установкой стеклоочистителей с ножным приводом. УАЗ-469 комплектовался шинами размером 8,40 – 15 и двумя 39-литровыми топливными баками. Он имел колесную базу 2380 мм, колею обоих мостов по 1450 мм, снаряженную массу – 1650 кг и полную – 2450 кг, мог перевозить от двух до семи человек, развивал максимальную скорость 100 км/ч и буксировал прицеп массой 850 кг.



Серийный легкий 75-сильный полноприводный армейский автомобиль УАЗ-469. 1973 год.



Модернизированный УАЗ-469 с указателями поворотов на боковинах капота. 1980 год.

С 1980 года на автомобиле УАЗ-469 стали устанавливать телескопические гидроамортизаторы вместо рычажных и повторители указателей поворотов на боковинах капота. В 1983 году на нем появился 77-сильный двигатель УМЗ-414, в 1984 году – расширительный бачок в системе охлаждения, позволивший вместо воды использовать незамерзающие жидкости. С конца 1972 года, еще до начала производства модели 469, выпускался гражданский или сельскохозяйственный вариант **469Б** с одинарными главными передачами без колесных редукторов и экранированного оборудования. Его снаряженная масса составляла 1540 кг, дорожный просвет – 220 мм.

В 1985 году УАЗ-469 уступил место модернизированной армейской машине УАЗ-3151, но его мелкосерийное изготовление продолжалось до начала 1990-х годов. К тому времени было собрано 1,2 млн автомобилей серии 469.

Военные варианты и оснащение на автомобиле УАЗ-469

С началом серийного выпуска УАЗ-469 сразу же стал основным легким многоцелевым автомобилем Советской Армии и вооруженных сил всех братских и союзных стран. В 1970-е годы он экспортировался в 70 стран мира. Эти машины являлись штабными, парадными, командирскими и разъездными машинами старшего командирского звена от майора до полковника, а также широко применялись в комендантской службе и военной автоинспекции (ВАИ). В СССР на них монтировали полевые радиостанции, устанавливали легкое вооружение и миноискатели, использовали как артиллерийские тягачи и носители специального оснащения. В зарубежных армиях на эти автомобили монтировали крупнокалиберные пулеметы, радиолокаторы, 73-мм гранатомет СПГ-9Д и даже счетверенные зенитные системы. Первоначально штатным армейским прицепом для этих машин являлся одноосный вариант ГАЗ-704 (1-П-0,5) производства Ульяновского автозавода, разработанный еще для ГАЗ-69, а в конце 1970-х годов специально для УАЗ-469 был создан и принят к производству новый одноосный прицеп УАЗ-8109 (1-АП-0,5М) грузоподъемностью 500 кг. В социалистических странах собственными силами производили существенные доработки кузовов стандартных УАЗ-469, чтобы монтировать на них разные надстройки и системы вооружения местного производства или придать автомобилям более эффектный внешний вид для участия в парадах.

На гражданском шасси УАЗ-469Б для армии выпускали вариант **469БИ** для монтажа военного оборудования и экранированное шасси **469БИТ** для радиостанций. В 1973 – 1985 годах на базе 469Б завод выпускал санитарный автомобиль **469БГ** двойного назначения, в котором на месте правых переднего и заднего сидений со сложенными спинками устанавливали носилки, а два свободных задних места занимали сопровождающие. Изображение красного креста было на-

несено на боковые двери, лобовое стекло и фару-искатель. Одновременно с 1973 года Шумерлинский завод специализированных автомобилей (ШЗСА) Чувашской АССР на шасси 469Б комплектовал скорую ветеринарную помощь **2912**, которая в войсках применялась для проведения санитарной и противоэпидемиологической обработки внутренних территорий, помещений и зданий.



Парадный УАЗ-469 Народной армии ГДР с новой облицовкой и микрофонной стойкой.

В 1970-е годы специальные автомобили радиационно-химической разведки носили индексы **469РХ** и **469РХБ** и имели полную массу 2305 кг. Их оборудовали приспособлениями, приборами и индикаторами для контроля химической и радиационной обстановки и средствами связи. В салоне УАЗ-469 устанавливали легкую радиорелейную станцию **Р-403** для обеспечения управления в оперативно-тактическом звене, которая ранее базировалась на автомобилях ГАЗ-69. В 1970-е годы ее сменила компактная радиорелейная приемопередающая ультракоротковолновая радиостанция **Р-403М** завода имени А. С. Попова на шасси 469БИ и 469БИТ. Она работала совместно со станцией Р-401М, предназначалась для обеспечения связи между пунктами управления оперативно-тактического звена на стоянке или в движении и внешне отличалась короткой антенной в центре тента. На УАЗ-469 базировались комбинированные радиостанции **Р-125Б** «Белозер» и **Р-125БР** «Белозер-1» (в Народной армии ГДР их доработанный вариант носил индекс R-1125F), а также контрольно-ремонтная автомобильная станция КРАС-ПМ и передвижной пункт руководителя полетов военной авиации.



Индукционный миноискатель ДИМ-М на автомобиле УАЗ-469 с двумя рулевыми колесами.

Самым оригинальным на шасси УАЗ-469 являлся самоходный дорожный индукционный миноискатель **ДИМ-М** – модернизированный вариант машины ДИМ, созданной для ГАЗ-69. Он снабжался поисковым индукционным сканирующим устройством на вынесенной вперед трубчатой раме с двумя колесами, управляемыми оператором из автомобиля при помощи второго рулевого колеса. При обнаружении мин разных типов в металлических корпусах на глубине до 25 см оно посредством пневматических приводов от встроенного компрессора выключало сцепление и приводило в действие тормоза машины. Непосредственным обезвреживанием мин занимались четыре сапера с миноискателями, щупами и другими средствами, размещавшиеся на задних сиденьях. Ширина проверяемой полосы составляла 2,2 м, рабочая скорость – 10 км/ч.

УАЗ-452
(1965-1989 гг.)

В середине 1960-х годов Ульяновский автозавод приступил к замене первого семейства легких грузовиков 450 на обновленное второе поколение УАЗ-452. Их главными новинками стали 4-цилиндровый бензиновый двигатель М-21В (2,45 л, 70 л.с, впоследствии – 77 – 80 л.с), 4-ступенчатая коробка передач и телескопические гидроамортизаторы в подвеске, а также усиленные рама и шасси, что привело к увеличению грузоподъемности всех исполнений на 200 – 250 кг. От первой серии эти машины внешне отличались перенесенным к бамперу упрощенным воздухо-заборным отверстием трапецеидальной формы с простой металлической сеткой, сохраняющимся до сих пор. При этом колесная база в 2300 мм и основные параметры практически не изменились, не считая увеличения максимальной скорости разных версий до 95 – 100 км/ч. Не изменился и общий состав нового семейства: многоцелевой цельнометаллический фургон 452, санитарная машина 452А, микроавтобус 452В и 1-тонный бортовой грузовик 450Д. На серию 452 пришелся выпуск 1-миллионного автомобиля УАЗ, появившегося 18 февраля 1974 года. В 1980-е годы все машины 452-го семейства были несущественно модернизированы и получили новые четырехзначные цифровые индексы. Впоследствии эта гамма пополнилась новыми версиями и до сих пор остается в производстве.

Военные варианты автомобилей УАЗ-452

В вооруженных силах автомобили 452-й серии нашли более широкое применение, чем первая гамма 450, так как к тому времени советская промышленность освоила исполнения 452Э, 452АЭ и 452ДЭ с экранированным электрооборудованием, а также специальные военные над-

стройки и оснащение. Самым востребованным для армейских нужд оказался доработанный серийный фургон **452**, а наибольшее распространение в войсках по-прежнему имел санитарный автомобиль **452А**, выпускавшийся в 1966 – 1985 годах и не слишком отличавшийся от первой версии 450А. Он тоже служил для доставки 2 – 4 человек на носилках или 7 – 8 сидячих раненых, а также перевозил медперсонал со специализированным оборудованием для оказания первой помощи в полевых условиях. На аэродромах и вблизи радиотехнических и зенитно-ракетных систем применялся экранированный вариант **452АЭ**. Санитарная машина **452АС** для работы на Крайнем Севере снабжалась утепленным кузовом с двойными стеклами, резинотехническими изделиями из специальной морозостойкой резины и усиленным отоплением. Ограниченное применение в военных госпиталях нашел санитарный автомобиль **452Г** двойного назначения, выпускавшийся мелкими партиями с 1976 года. От базовой машины 452А он отличался установкой только одних носилок и трех поперечных одноместных мягких сидений для сопровождающих. В армии этот вариант чаще применялся с дезинфекционным оборудованием, смонтированным на месте носилок. В кузовах санитарных автомобилей также монтировали различное радиотехническое и штабное оборудование. На этих машинах продолжались опыты с установкой комбинированного хода с двумя парами направляющих катков для передвижения по железнодорожным рельсам, а в начале 1980-х годов несколько машин скорой помощи прошли испытания на парашютное десантирование.

Бортовые грузовики **452Д** и **452ДЭ** служили в основном для доставки мелких военных грузов и установки легкого аэродромного оборудования. В начале 1980-х годов на шасси 452Д был создан опытный вариант для подразделений быстрого реагирования с металлической грузовой платформой пониженного расположения. В начале 1970-х годов завод попытался расширить свою грузовую гамму за счет введения в нее трехосных малотоннажных бортовых полноприводных машин военного назначения. В 1971 году первым появился экспериментальный 2-тонный грузовик **452К** (6х6), за которым через два года последовал 16-местный автобус. Обе машины остались в единственном числе.



Грузовик УАЗ-452ДЭ с комплектом аэродромного светотехнического оборудования «Луч-4П».

Военное оборудование на шасси УАЗ-452

С середины 1960-х годов в автомобилях УАЗ-452Э и 452АЭ размещалось оборудование нескольких типов топографических привязчиков (топопривязчиков), носивших в разные годы индексы **452Т**, **452Т2** и **452-2Т2** и выпускавшихся сафоновским заводом «Гидрометприбор» Смоленской области. Такие машины служили для определения на стоянке или в движении координат места расположения воинских частей, боевой техники и зенитных ракетных комплексов,

нанесения их на карту и прокладывания путей сообщения. Они снабжались аппаратурой наземной навигации, приборами ночного видения, оснащением для ориентирования и измерения дальности, гирокомпасом и радиостанцией с питанием от автомобильного генератора или блока аккумуляторных батарей.

В состав малых радиотехнических средств входили модернизированные комбинированные радиостанции серии **Р-125Б-2** «Белозер-2» (Р-125Б-2М, 2М1, 2М2, 2М4), подвижный аэродромный радиоузел связи **Р-849М** на шасси 452АЭ с прицепом ГАЗ-704 и станция радиоконтроля и радиотехнической разведки **СРКР-1** «Октава» (1АРК-10) в фургоне 452Э, принятая на вооружение в 1967 году. В ее состав входила радиотехническая лаборатория РПЛ-1 для обнаружения и пеленгования работающих радиопередатчиков противника. Для аэродромных служб с конца 1970-х годов выпускались приводные приемопередающие телеграфно-телефонные радиостанции **ПАР-9М** и **9М2** малой и средней мощности с мачтовыми антенными устройствами для определения координат летательных аппаратов и их привода в район аэродрома посадки. Их аппаратные размещались в машинах 452АЭ, а два бензоэлектрических агрегата АБ-2-0/230 и аккумуляторные батареи для их питании устанавливали на прицепах ГАЗ-704. Станции весили 3,5 – 3,75 т и по шоссе двигались со скоростью до 60 км/ч.

Категорию машин топливной службы здесь представляла только малая перекачивающая станция горючего **ПСГ-75**, смонтированная в фургоне УАЗ-452 с усиленным полом, дополнительной откидной боковой панелью в кузове и вынесенным под бампер глушителем. Она использовалась для перекачивания топлива в полевых условиях и заправки военной техники. Для этого служили центробежный насос СЦН-60М с приводом от дополнительной коробки отбора мощности в трансмиссии автомобиля, система фильтров, коммуникаций, рукавов и внешний пульт управления с контрольно-измерительными приборами. Масса машины в походном состоянии составляла 2,4 т.



Установка УВЗ-2 в автомобиле УАЗ-452А с вспомогательным газотурбинным двигателем.

На бортовых грузовиках 452ДЭ монтировали комплект аэродромного светотехнического оборудования «**Луч-4П** » с прожектором, комплектом электрооборудования, кабелей, средств связи и управления. Самой оригинальной являлась аэродромная установка воздушного запуска **УВЗ-2** (А-86М) в автомобиле УАЗ-452А, напоминавшая какое-то огромное животное с усами. Ее предназначением был запуск авиационных газотурбинных двигателей горячим сжатым воздухом и питание бортовых электросистем самолетов. Источником сжатого до 4,5 атмосфер и разогретого до 200 – 220 °С воздуха являлся трехступенчатый одновальный компрессор газотурбинного двигателя ТА-6А, размещенного внутри кузова. Свежий воздух к нему поступал через четыре боковых окна с горизонтальными жалюзи. На валу редуктора силового агрегата устанавливали генератор переменного тока напряжением 208 В и стартер-генератор, вырабатывавший постоян-

ный ток в 28,5 В и одновременно служивший для запуска двигателя ТА-6А. От него сжатый воздух направлялся в утепленный металлический трубопровод и гибкий резинометаллический рукав длиной 12 м, выходивший из машины через отверстие для правой фары и затем присоединявшийся к бортовому штуцеру самолета. В транспортном положении он складывался в лотке за передним бампером. Для питания рабочего двигателя имелись два топливных бака на 288 л керосина. Масса полностью заправленной установки – 2850 кг, максимальная скорость движения – 50 км/ч.

В автомобилях УАЗ-452 и 452А базировались также аппаратная технического обслуживания и текущего ремонта войсковой радиоаппаратуры М6/2Т тактического звена управления, машина для транспортировки агрегатов и приборов летательных аппаратов АиРЭО общей массой до 420 кг со специальными амортизаторами в стеллажах и полках и передвижной пункт руководителя полетов ППРП-67. К прочей технике относились войсковая кинопередвижка «Кино-1У» и агитмашина АМ-2 с двумя динамиками на крыше, совмещавшая в себе функции автоклуба и кинопередвижки.

ГОРЬКОВСКИЙ АВТОМОБИЛЬНЫЙ ЗАВОД

(ГАЗ)

Для Горьковского автомобильного завода 1960-е годы и начало 1970-х стали временем расцвета собственной творческой мысли, когда с конвейеров начала сходить достаточно совершенная, надежная и качественная продукция самостоятельной разработки с новыми отечественным агрегатами, остававшаяся на достаточно высоком мировом уровне. В то время на смену «Победе» уже пришла новая легковая «Волга» М-21 и разворачивалось производство очередной новинки ГАЗ-24 и представительской «Чайки» первого поколения, которые служили парадными машинами и поступали в распоряжение спецслужб. Постепенно сокращалось изготовление простых грузовиков ГАЗ-51, для замены которых были разработаны новые машины **ГАЗ-52** и **ГАЗ-53** массового производства с различными надстройками, также применявшиеся в Советских Вооруженных Силах и спецслужбах. Главной и наиболее удачной военной новинкой стал бескапотный армейский грузовик **ГАЗ-66**, сменивший автомобиль ГАЗ-63. В то же время, с начала 1960-х годов, эпицентр военных разработок ГАЗа постепенно переместился в сферу бронированных колесных машин и бронетранспортеров специальной конструкции.

ЛЕГКОВЫЕ И ПАРАДНЫЕ АВТОМОБИЛИ

В 1960-е годы в производственную программу Горьковского завода входили сразу две легковые серии «Волга» (ГАЗ-21 и ГАЗ-24) и одна престижная модель ГАЗ-13 «Чайка». Они применялись во всех видах Советских Вооруженных Сил прежде всего как служебные автомобили высшего командного и офицерского звена, а их практическое военное применение ограничивалось одиночными образцами кабриолетов для проведения парадов, торжеств и представительских целей. Открытые парадные исполнения серийной модели ГАЗ-21 «Волга» обычно изготовляли только для собственных нужд в местных военных мастерских путем срезания крыши, задних и боковых стоек, причем штатный тент для них часто вообще не предусматривался. К тому времени уже сформировалось параллельное семейство более мощных быстроходных легковых машин для специальных служб, которые в Горьком на шасси «Волги» собирали мелкими партиями по заказу КГБ СССР для выполнения своих прямых обязанностей, а также эскорта и сопровождения важных персон. Со стороны эти автомобили ничем не отличались от серийных, точных сведений об их комплектации не имеется.

ГАЗ-23
(1962 – 1970 гг.)

Этот малоизвестный индекс носил второй после «Победы» М-26 легковой автомобиль спецслужб, созданный в начале 1960-х годов на базе серийной модели ГАЗ-21Л «Волга» с 4-

дверным кузовом и импортными 15-дюймовыми шинами. Вместо штатного мотора и механической коробки передач на нем использовались 195-сильный двигатель V8 и автоматическая трансмиссия от «Чайки». Новая главная гипоидная передача имела уменьшенное передаточное отношение. Увеличение собственной массы машины до 1600 кг привело к установке более надежных и прочных элементов тормозной системы и повышению расхода топлива до 13,5 л на 100 км. Зато время разгона с места до 100 км/ч составляло всего 16 с, а максимальная скорость достигала 160 км/ч, на 30 км/ч больше, чем у базовой «Волги». Пробный вариант ГАЗ-23А снабжался механической коробкой передач, а эскортный ГАЗ-23Б отличался хромированной облицовкой окон. Всего было собрано 603 машины 23-й серии.

ГАЗ-24 «Волга»
(1968 – 1994 гг.)

Новая, но очень быстро состарившаяся «Волга» **ГАЗ-24**, выпускавшаяся с 1968 года с хорошо известным 2,4-литровым мотором в 85 – 95 л.с., играла роль парадного кабриолета и автомобиля спецслужб. В вариантах со специальной световой и звуковой сигнализацией и особой окраской она выполняла также более прозаичные функции, работая в военной комендатуре и автоинспекции. Горьковский завод совместно с военными инженерами разработал и собрал лишь опытную партию открытых парадных машин, которые поступали в основном в вооруженные силы государств Варшавского договора, Кубы, Ближнего Востока и ряда других стран. В отдаленных гарнизонах Советской Армии такие кабриолеты создавали в местных ремонтных мастерских кустарным способом из серийных седанов, просто срезая верхнюю часть их кузовов. На ряде машин двигатель был форсирован до 130 л.с., в центре салона размещались широкая поперечная регулируемая ручка и стойка с двумя микрофонами и индикаторами их включения. Иногда снималось правое переднее сиденье, а микрофоны монтировали на раме лобового стекла. Радиостанция находилась в багажнике, на обоих задних крыльях имелись телескопические антенны.



Открытый представительский или парадный кабриолет ГАЗ-24 «Волга» местного изготовления.

В 1974 – 1986 годах по заказам КГБ СССР на базе серийной «Волги» Горьковский завод собирал специальный вариант **ГАЗ-24-24** для сопровождения правительственных машин или кортежей и выполнения своих особых заданий. При полной внешней идентичности с серийной

машиной этот вариант снабжался усиленными рамой, подвеской и кузовом, 195-сильным двигателем V8 и трансмиссией от модели ГАЗ-13 «Чайка», что позволило увеличить максимальную скорость до 160 км/ч (по ряду источников – свыше 200 км/ч). С началом производства модернизированного седана ГАЗ-24-10 на его базе в 1987 – 1993 годах завод изготовлял спецавтомобиль **ГАЗ-24-34** с 220-сильным двигателем от новой «Чайки» ГАЗ-14 и передними дисковыми тормозами. Как противовес тяжелого силового агрегата в их багажники укладывали тяжелый балласт массой до 100 кг. По особым заказам на такие машины монтировали кондиционер, особую обивку и даже механизм с тремя сменными номерными знаками.

ГАЗ-13 «Чайка»
(1959 – 1978 гг.)

В 1959 году впервые в программу вошел солидный представительский легковой автомобиль **ГАЗ-13** «Чайка» с рамным 7-местным кузовом седан с тремя рядами сидений, выполненным в духе американской машины «Паккард Кэриббиэн» (Packard Caribbean) образца 1956 года. Его наиболее передовыми на тот момент конструктивными достижениями являлись верхнеклапанный двигатель М-13 V8 (5,5 л, 195 л.с.), автоматическая трансмиссия с гидротрансформатором и планетарной 3-ступенчатой коробкой передач, передняя независимая пружинная подвеска, гидроусилитель рулевого механизма и бескамерные 15-дюймовые шины. Седан с полной массой 2575 кг развивал скорость 160 км/ч и расходовал в оптимальных условиях движения всего 15 л бензина на 100 км. Такие автомобили применялись в СССР и братских странах для перевозки высших военных чинов. В некоторых социалистических странах доработанные «чайки» использовались местными спецслужбами как эскортные машины, снабженные по американскому образцу убиравшимися боковыми подножками, поручнями вдоль обеих сторон крыши с люком и специальной световой и звуковой сигнализацией. В 1961 – 1962 годах небольшой партией завод собрал 4-дверные кабриолеты **ГАЗ-13Б** с электрогидравлической системой подъема и опускания мягкого верха. Их количество оказалось столь малым, что для проведения парадов в отдаленных военных округах такие машины изготовляли на местных ремонтных базах из обычных седанов уже проверенным способом срезания крыши и дверных стоек со стеклами, а прилагавшийся к ним тент поднимался вручную.



Автомобиль ГАЗ-13 «Чайка» для спецслужб с боковыми подножками и поручнями.

ГРУЗОВЫЕ АВТОМОБИЛИ

С середины 1960-х годов главным военным героем Горьковского завода был армейский ав-

томобиль ГАЗ-66, но и гражданские (ныне – коммерческие) грузовики ГАЗ второго послевоенного поколения также представляли собой большой шаг вперед, хотя и унаследовали от своих предшественников целый ряд прежних агрегатов и узлов. В 1964 году началось изготовление народнохозяйственных машин серии ГАЗ-53 с новым двигателем V8 и новой кабиной с хорошо известной когда-то облицовкой капота и широкими вертикальными прорезями воздухозаборных отверстий. В разных исполнениях эта гамма дожила до начала тяжелых 1990-х годов. Все ее представители применялись в Вооруженных Силах СССР, но использовались лишь на общих транспортных перевозках в качестве вспомогательных средств доставки личного состава и грузов в интендантских, продовольственных и топливных тыловых службах, а также в коммунальном хозяйстве крупных военных подразделений, аэродромов, портов и военных городков. Основная масса этих автомобилей служила базой простых многоцелевых и специализированных фургонов военного или двойного назначения. На тех же операциях, но в неизмеримо меньших объемах в войсках использовали 2,5-тонные грузовики серии ГАЗ-52, принявшие на себя миссию замены легендарной машины ГАЗ-51.

ГАЗ-53
(1964-1992 гг.)

С июня 1964 года в течение всего лишь нескольких месяцев Горьковский завод выпускал переходную модель 3,5-тонного гражданского грузовика **ГАЗ-53** с новыми кабиной и облицовкой, оборудованного силовым агрегатом ЗМЗ-53 V8 мощностью 115 л.с. от армейского грузовика ГАЗ-66, но пока сохранявшего ряд узлов от ГАЗ-51А. В июне 1965 года началось серийное производство его 4-тонного варианта **53А**, получившего новую раму, 4-ступенчатую коробку с синхронизаторами на третьей и четвертой передачах, гипоидную главную передачу и телескопические гидроамортизаторы в передней подвеске. С 1982 года выпускался последний 120-сильный вариант **53-12** грузоподъемностью 4,5 т, у которого ресурс до капремонта был доведен до 250 тыс. км. В СССР разные версии машин ГАЗ-53 были трижды удостоены престижного в свое время Знака качества. На их базе выпускали самосвалы ГАЗ-53Б и САЗ-3502 и седельный тягач ГАЗ-53П двойного назначения. До конца 1992 года было изготовлено свыше 3,3 млн автомобилей семейства ГАЗ-53. В Советских Вооруженных Силах они служили в основном базой простых фургонов, дезинфекционных установок и специальных машин.

ГАЗ-52
(1966-1989 гг.)

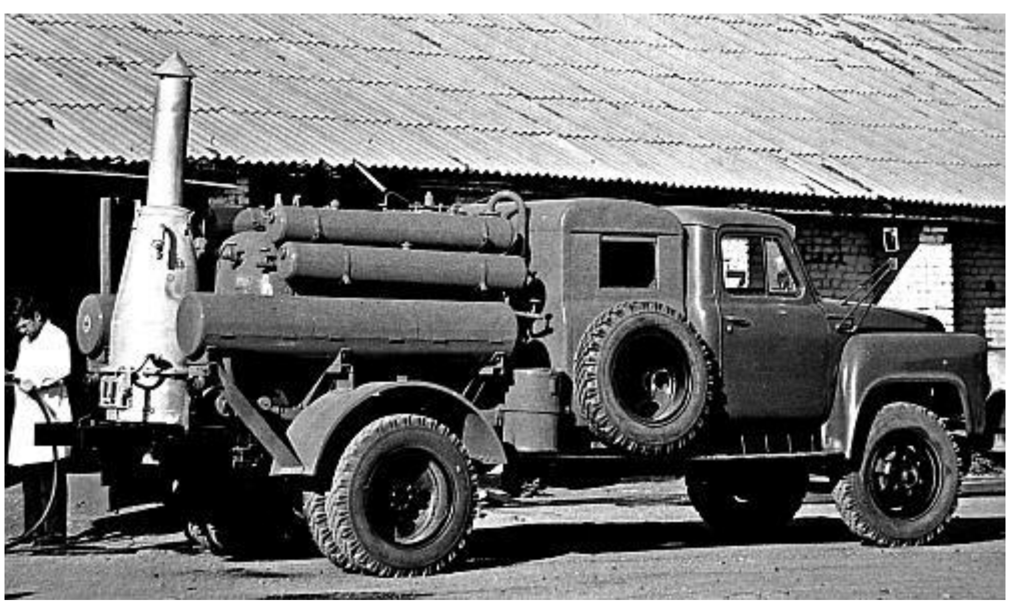
Фактически 2,5-тонные грузовые автомобили ГАЗ-52 представляли собой всего лишь рестайлинговые версии известной машины ГАЗ-51, оснащенные форсированным до 75 л.с. вариантом прежнего 6-цилиндрового 3,5-литрового двигателя и новыми кабинами с оперением от параллельной серии ГАЗ-53. В 1966 – 1978 годах выпускались первые бортовые грузовики ГАЗ-52-03 и шасси 52-01 с полезной нагрузкой около 2,9 т, колесной базой 3700 мм и подфарниками, расположенными под фарами. С 1975 года в серийном производстве находились короткобазные версии (3300 мм) с характерным размещением подфарников над фарами – бортовой вариант ГАЗ-52-04 и шасси 52-02, окончательно сменившие на конвейере устаревший ГАЗ-51А. В Советской Армии их применяли для доставки 20 человек личного состава, мелких грузов и монтажа легких фургонов.



Серийный 2,5-тонный грузовик ГАЗ-52-03 для доставки личного состава. 1966 год.

Военные исполнения ГАЗ-53 и ГАЗ-52

Основную массу специальных армейских исполнений на автомобилях серий 52 и 53 составляли простые фургоны для доставки в воинские формирования и городки горячего хлеба и охлажденных продуктов. Из серийной продукции с 1970 года в войска поступал хлебный автофургон **ГЗСА-3704** Горьковского завода специализированных автомобилей грузоподъемностью 2170 кг на шасси ГАЗ-52-01. Его деревометаллический кузов вместимостью 9,2 м3 был разделен на четыре отсека с внутренними металлическими фермами для размещения 96 или 128 хлебных лотков разного размера. В программу брянского военного завода № 111 входило несколько подобных фургонов на шасси ГАЗ-53А: теплоизолированный **АФХ-53** грузоподъемностью 2560 кг для перевозки хлеба и хлебобулочных изделий на 160 лотках, сменивший модель КХА-51, комбинированный **АФК-53** с двумя отсеками для одновременной перевозки хлеба и свежих, охлажденных или замороженных продуктов общей массой 2620 кг и изотермический **АФИ-53** для доставки только охлажденного и замороженного продовольствия. Энгельсский механический завод № 86 монтировал на ГАЗ-53А упрощенную коммунальную машину **АНМ-53** для очистки выгребных ям и колодцев, созданную специально для воинских подразделений и военных городков, расположенных вдали от крупных населенных пунктов. С середины 1960-х годов ГАЗ-53А являлся базой универсальной дезинфекционной установки двойного назначения конструкции Комарова **ДУК-1** для обработки больших территорий и помещений горячими и холодными растворами, которая первоначально базировалась на ГАЗ-51. Она снабжалась цистерной на 860 л воды, емкостями для спецжидкостей, подогревателем, отдельной 2-местной кабиной для персонала и работала под давлением отработавших газов двигателя шасси.


Дезинфекционная установка Комарова ДУК-1 на шасси грузовика ГАЗ-53А. 1965 год.

С 1971 года на специальном автобусном шасси ГАЗ-53-40 Курганский завод серийно выпускал 28-местный капотный автобус **КАвЗ-685** местного сообщения, применявшийся в вооруженных силах. В 1974 – 1989 годах авторемонтный завод «Прогресс» из ГДР для нужд Западной группы Советских войск собирал малый многоцелевой автобус «**Прогресс-35** » вагонной компоновки на грузовом шасси ГАЗ-53А. В процессе изготовления эти машины получали отличавшиеся формой и деталями простые кузова с разными облицовками и разной формой фар. С середины 1960-х годов Новгородский киномеханический завод на шасси 52-й серии комплектовал кинопередвижки «**Кино** » гражданского и военного назначения со специальными кузовами и автономными источниками электроэнергии. В 1975 году на базе ГАЗ-52-02 это предприятие приступило к выпуску кинопередвижек К-52 в новом кузове повышенной высоты. В военной прокуратуре и в системе исполнения наказаний применялись специальные закрытые кузова на разных шасси 53-й серии для перевозки арестованных и заключенных (автозаки), снабженные общей камерой или несколькими индивидуальными отсеками с продольным проходом между ними и отдельным помещением для конвоя с боковой дверью.


Фургон-автозак для перевозки заключенных на 120-сильном шасси ГАЗ-53-12. 1985 год.

ГАЗ-66
(1960-1999 гг.)

1 июля 1964 года был собран первый серийный экземпляр одного из наиболее удачных и известных грузовиков Горьковского завода. Это был бескапотный полноприводный 2-тонный армейский автомобиль ГАЗ-66 (4х4) высокой проходимости со всеми ведущими односкатными

колесами, унифицированный по основным агрегатам с народнохозяйственной моделью ГАЗ-53. Он стал первым советским легким грузовиком, целиком и полностью разработанным в соответствии с требованиями Министерства обороны СССР и приспособленным для эффективной работы на всех видах дорог и на местности, в практически любых климатических зонах, для перевозки всеми видами наземного, водного и воздушного транспорта. В нем воплотились новые и наиболее передовые для отечественной автомобильной промышленности конструктивные решения: мощный карбюраторный силовой агрегат V8, оригинальная откидывающая кабина над двигателем, гидравлический усилитель рулевого механизма, гипоидные главные передачи, межколесные кулачковые дифференциалы повышенного трения, централизованная система изменения давления в шинах. Автомобиль отличался особой компактностью и пониженным центром тяжести, оптимальным распределением нагрузки по мостам, самой высокой на то время проходимостью и удельной мощностью на единицу полной массы (33 л.с./т), легкостью управления, достаточной устойчивостью на шоссе и на бездорожье, относительно высоким качеством, достаточной прочностью и долговечностью.

С конца 1957 года работы над грузовиком ГАЗ-66 проводились под руководством главного конструктора ГАЗа А. Д. Просвирнина и ведущего конструктора Р. Г. Заворотного, принявших за основу последние бескапотные образцы легкого военного автомобиля ГАЗ-62. Первые прототипы были построены и прошли приемочные испытания в 1960 – 1963 годах, а в ноябре 1963 года началось изготовление их первой пробной партии. Военные потребности в такой технике оказались столь большими, что в том же 1963 году ГАЗ-66 приняли на вооружение для замены капотных грузовиков ГАЗ-63. В последующие времена завод постоянно занимался доработками и модернизацией этих машин, что привело к созданию трех серийных поколений с новыми узлами, улучшенными эксплуатационными параметрами и повышенной эффективностью.



Первый прототип ГАЗ-66 с панорамным лобовым стеклом и деревянным кузовом. 1960 год.

Еще в 1960-е годы ГАЗ-66 получил статус основного советского легкого военного автомобиля-тягача, применявшегося во всех видах Вооруженных Сил СССР. Он использовался в бортовых исполнениях как всесезонное многоцелевое армейское транспортное средство и в виде шасси с кабиной для монтажа обширного шлейфа специальных кузовов и военных надстроек. Они применялись для перевозки грузов, личного состава и буксировки прицепов и орудий массой до 2 т в любых дорожных условиях, включая бездорожье, снежную целину и сыпучие пески.

В конце ноября 1969 года ГАЗ-66 стал первым отечественным автомобилем, получившим почетный Знак качества. В специально доработанных версиях он поставлялся в вооруженные силы всех стран – членов Варшавского договора и во многие другие государства мира с разными климатическими и дорожными условиями, где не уступал лучшим зарубежным образцам военной техники. Грузовик применялся также в войсках ООН и участвовал во многих региональных военных конфликтах своего времени.

Все автомобили 66-й серии имели практически одинаковую общую конструкцию, основные параметры и единую колесную базу 3300 мм. Специально для них в конце 1950-х годов Заволжский моторный завод (ЗМЗ) разработал принципиально новый для отечественного автомобилестроения 8-цилиндровый V-образный бензиновый двигатель ЗМЗ-66 (4,25 л, 115 л.с.) с алюминиевыми головками блоков цилиндров и картером, карбюратором К-126 и предпусковым подогревателем. В декабре 1971 года ему также был присвоен Знак качества. Грузовики снабжались новой Х-образной лонжеронной рамой, сухим однодисковым сцеплением, механической 4-ступенчатой коробкой передач с синхронизаторами на двух последних ступенях и двухступенчатой раздаточной коробкой. Новые самоблокирующиеся дифференциалы существенно повышали проходимость в тяжелых дорожных условиях. В классическую подвеску на продольных полуэллиптических рессорах длиной 1500 мм с резинными опорами были введены гидравлические телескопические амортизаторы двойного действия, обеспечивавшие вполне приемлемую плавность хода. Вакуумный усилитель барабанных тормозов и рулевой механизм с рабочей парой глобоидальный червяк и трехгребневой ролик с гидроусилителем позволили существенно облегчить управление машиной. Колеса с дисковыми разъемными ободами снабжались 18-дюймовыми шинами низкого давления. Автомобили комплектовали двумя топливными баками вместимостью по 105 л, укрепленными с обеих сторон шасси под грузовой платформой, и 12-вольтовым электрооборудованием.

Цельнометаллическая кабина водителя была 2-местной с расположенным внутри кожухом силового агрегата, системами вентиляции и отопления, обдувом и омывателем лобового стекла и наружной левой поисковой фарой. Часть автомобилей оснащалась передней лебедкой с тяговым усилием 3,5 тс и тросом длиной 50 м с приводом от коробки отбора мощности шасси, при этом их снаряженная масса увеличивалась на 200 кг. Цельнометаллическая грузовая платформа пониженного расположения с колесными нишами и внутренними размерами 3313х2050 мм снабжалась надставными решетчатыми бортами высотой 890 мм, продольными откидными скамьями на 18 солдат, съемным тентом на пяти дугах и задним откидным бортом. Ее погрузочная высота составляла 1110 мм. Запасное колесо устанавливалось между кабиной и грузовой платформой. Для тентованных бортовых грузовиков без лебедки габаритные размеры составляли 5655х2342х2440 мм, длина с лебедкой – 5805 мм. Размер передней колеи всех версий – 1800 мм, задней – 1750 мм. С полной нагрузкой на твердом грунте автомобили могли преодолевать подъемы крутизной до 37°, на песчаной поверхности – до 24°. Преодолеваемая глубина снежной целины достигала 0,8 м. В зависимости от дорожных условий рабочие скорости находились в весьма широких пределах от 7 до 95 км/ч. Контрольный расход топлива составлял 24 л на 100 км, эксплуатационный – 31,5 л. Запас хода достигал 850 км. Основные особенности разных серий и вариантов состояли в наличии или отсутствии лебедки, системы подкачки шин и защищенного электрооборудования, установке разных внешних световых приборов, в небольших изменениях во внешней облицовке, весовых, габаритных и эксплуатационных параметрах.

Варианты автомобилей ГАЗ-66

Построенные в 1960 – 1962 годах прототипы ГАЗ-66 уже содержали все основные конструктивные решения, элементы и комплектацию будущих серийных грузовиков, включая опытные образцы системы регулирования давления в шинах. Внешне они отличались закрытыми кабинами с двумя плоскими лобовыми стеклами с гнутыми боковинами, которые тогда называли панорамными, квадратными боковыми окнами с опускающими стеклами и передней облицовкой в стиле грузовиков ГАЗ-53. Она состояла из набора вертикальных воздухозаборных прорезей и четырех широких коротких горизонтальных щелей над ними. В боковинах короткого капота имелись вентиляционные лючки, деревянный бортовой кузов был заимствован у грузовика ГАЗ-51А.

Первое поколение ГАЗ-66 (1963 – 1968 гг.)

К автомобилям первого базового поколения относятся мелкосерийные прототипы образца 1963 года и первая упрощенная серийная гамма без системы подкачки шин, выпускавшаяся с июля 1964 года. Машины этой серии предопределили общую конструкцию, параметры и внешность всех последующих вариантов и носили двузначный цифровой индекс 66 с добавлением одной или двух букв для разных версий. Они снабжались камерными шинами размером 11,00 – 18, обеспечивавшими дорожный просвет под мостами 310 мм, а их максимальная скорость по шоссе была ограничена величиной 85 км/ч. Для бортовых вариантов без лебедки полезная нагрузка при движении на местности составляла 2180 кг, а на шоссе грузоподъемность поначалу оценивалась в 3 т. Внешними отличиями от прототипов были раздельные плоские лобовые стекла, узкие вертикальные окошки в передних боковых стойках кабины, передняя наклонная часть рамы боковых окон, цельнометаллический кузов и обновленная облицовка. На первых выпусках над набором укороченных вертикальных воздухозаборных прорезей сохранялись четыре коротких горизонтальных отверстия, но с 1968 года упрощенная облицовка состояла только из девяти вертикальных прорезей увеличенной высоты. Ниже приведен перечень основных вариантов серии 66 первого поколения.



Автомобиль ГАЗ-66 первого поколения с 115-сильным бензиновым мотором V8. 1964 год.

ГАЗ-66 – базовый серийный многоцелевой автомобиль первой серии и всего 66-го семейства. Выпускался в основном с бортовой платформой и в виде шасси с кабиной для монтажа надстроек общего назначения. Лебедка и централизованная система регулирования давления воздуха в шинах на нем не устанавливались. Полная масса составляла 5650 кг. Развитием модели ГАЗ-66 являлись модернизированные автомобили ГАЗ-66-01 и ГАЗ-66-11.

ГАЗ-66А – базовый серийный многоцелевой бортовой автомобиль или шасси без системы подкачки шин, отличавшиеся от ГАЗ-66 только установкой передней лебедки. Впоследствии стал прототипом модернизированных версий ГАЗ-66-02 и ГАЗ-66-12.

ГАЗ-66Э – базовый бортовой автомобиль или шасси без лебедки и системы регулирования давления в шинах, дополнительно оборудованный экранированным электрооборудованием. Применялся в основном как шасси для установки различных армейских кузовов-фургонов, надстроек и оборудования, требовавших при работе мощной системы защиты от воздействия помех от электрооборудования работающего двигателя. ГАЗ-66Э стал прототипом модернизированных версий ГАЗ-66-04 и ГАЗ-66-14.

ГАЗ-66АЭ – базовый бортовой автомобиль или шасси с экранированным электрооборудованием, отличавшиеся от модели 66Э только наличием лебедки. Также служили основой военных кузовов, надстроек и оснащения, работавшего в условиях помехозащищенности. Этот автомобиль стал прототипом будущих машин ГАЗ-66-05 и ГАЗ-66-15.



Авиадесантируемый грузовик ГАЗ-66Б с парашютами на десантной платформе. 1966 год.

ГАЗ-66Б – единственный в 66-м семействе специальный авиадесантируемый 2-тонный вариант грузовика ГАЗ-66АЭ для советских ВДВ, не имевший в свое время аналогов в мире. Он был приспособлен к доставке военно-транспортными самолетами или вертолетами и десантированию как посадочным, так и парашютным способом с использованием специальных десантных платформ ПП-128-5000 или П-7М с воздушными амортизаторами. Автомобиль с уменьшенными давлением в шинах (до 1 кгс/см2), частично слитыми топливом и жидкостями крепился на них при помощи специальных швартовочных приспособлений. При подготовке к десантированию все съемные части машины демонтировались и крепились в кузове или на десантной платформе. В первых версиях десантирование обеспечивали парашюты с четырьмя куполами общей площадью 760 м2, впоследствии применяли пять и более посадочных парашютов.

Первая пробная партия ГАЗ-66Б выпуска 1964 – 1966 годов без системы регулирования давления воздуха в шинах снабжалась полностью открытой кабиной со складывавшимся брезентовым верхом на легком каркасе и передней откидной оконной рамой с двумя плоскими лобовыми стеклами. Верхние секции дверей также были брезентовыми и оборудовались встроенными окнами. На машинах использовали телескопическую рулевую колонку и складные спинки сидений. На автомобилях ГАЗ-66Б, выпускавшихся после 1966 года, впервые для 66-го семейства в состав штатной комплектации входила система регулирования давления в шинах. Новая кабина получила съемную переднюю оконную раму с узкими угловыми окнами от серийных грузовиков, быстросъемные цельнометаллические двери со съемной верхней застекленной секцией и брезентовый тент, закрывавший только ее верхнюю и заднюю части. В советских ВДВ автомобиль ГАЗ-66Б служил для перевозки личного состава или как легкий артиллерийский тягач и выпускался под тем же индексом вплоть до конца 1970-х годов. На его шасси устанавливали низкопрофильные кузова-фургоны, цистерны, мастерские, санитарное оборудование, уникальные понтонные парки и системы залпового огня, составившие обширный парк специальной авиадесантируемой автотехники, которой не обладали армии западных стран.

ГАЗ-66Д – специальное многоцелевое шасси, идентичное модели ГАЗ-66Э, но с коробкой отбора мощности для механического привода рабочих органов монтировавшихся на нем кузовов и оборудования. Вместе с армейским грузовиком ГАЗ-66Э с экранированным электрообору-

ванием ГАЗ-66Д стал прототипом модернизированных вариантов ГАЗ-66-04 и ГАЗ-66-14.

ГАЗ-66П (1963 – 1966 гг.) – опытный седельный тягач для буксировки одноосного 4-тонного полуприцепа, который предполагалось использовать для перевозки тяжелых инженерных мостовых конструкций. Автомобиль проходил военные испытания и пробную эксплуатацию, но к производству не был принят.

Летом 1965 года, уже в процессе производства автомобилей ГАЗ-66, в 21 НИИИ были проведены контрольные испытания серийных образцов в объеме гарантийного пробега 25 тыс. км, которые выявили недостаточную надежность и долговечность электрооборудования, коробки передач и различных узлов, в которых были обнаружены многочисленные конструктивные и производственные дефекты. По результатам испытаний был сделан вывод: «Автомобиль ГАЗ-66 выпуска мая 1965 года контрольные испытания не выдержал». Это привело к новой волне длительных доработок и доводки машины, завершившейся поставкой на конвейер второй модернизированной серии.

Второе поколение ГАЗ-66 (1968 – 1985 гг.)

Основное количество серийно выпущенных автомобилей ГАЗ-66 приходится на второе модернизированное поколение, собиравшееся в течение 17 с лишним лет вплоть до начала перестройки. Машины этой серии носили четырехзначный цифровой индекс без дополнительных букв. Все они имели прежнюю общую конструкцию и оснащались хорошо известной до сих пор закрытой кабиной. Главной технической новинкой являлась штатная централизованная система регулирования давления в шинах всех колес в диапазоне от 0,5 до 2,8 кгс/см2 с управлением из кабины водителя. В ее состав входили одноцилиндровый компрессор с воздушным охлаждением, пневматический баллон, регулятор давления и кран управления. Автомобили комплектовали шинами 12,00 – 18. С 1981 года на них монтировали новые световые приборы, в том числе увеличенные подфарники с оранжевыми стеклами, установленные над светомаскировочными фарами. С 1984 года – новые колеса с неразъемными ободами по образцу грузовиков ЗИЛ-157КД. Грузоподъемность бортовых автомобилей второго поколения составляла 2,0 т для всех условий движения, полная масса достигала 6 т, максимальная скорость разных версий – 90 – 95 км/ч, клиренс возрос до 315 мм. Для работы с ними выпускались 1,5-тонные одноосные прицепы категории 1-АП-1,5 и двухосные 2-тонные серии ТАПЗ-755. Главное различие вариантов исполнения состояло в наличии или отсутствии лебедок и экранированного оборудования. Ниже приведен перечень базовых версий второй серии 66 для Советской Армии.



Предсерийный ГАЗ-66-01 второго поколения на испытаниях с прицепом 1-АП-1,5. 1967 год.

ГАЗ-66-01 – базовый многоцелевой 2-тонный автомобиль с бортовой платформой и систе-

мой регулирования давления в шинах, но без лебедки. Являлся модернизацией модели ГАЗ-66 и в вооруженных силах использовался как основное многоцелевое транспортное средство или шасси для установки кузовов и надстроек общего назначения полной массой до 2830 кг. Снаряженная масса грузовика составила 3470 кг, полная – 5800 кг.

ГАЗ-66-02 – базовый многоцелевой бортовой автомобиль или шасси с лебедкой и системой подкачки шин. Модернизация машины ГАЗ-66А. Снаряженная масса – 3640 кг, полная – 5970 кг.

ГАЗ-66-03 – упрощенный многоцелевой автомобиль с бортовой платформой или шасси с экранированным электрооборудованием без лебедки и без системы регулирования давления в шинах. Машины были построены небольшой партией в 1968 – 1969 годах. Широкого применения в войсках они не получили и дальнейшего развития не имели.

ГАЗ-66-04 – базовый армейский автомобиль с бортовой платформой или шасси без лебедки с экранированным электрооборудованием, коробкой отбора мощности и системой регулирования давления в шинах. Модернизированный вариант моделей ГАЗ-66Э и ГАЗ-66Д. Шасси использовалось для монтажа многочисленных типовых кузовов-фургонов серии К-66 для радиостанций, средств управления, автоцистерн и иного оборудования с механическим приводом рабочих органов от трансмиссии автомобиля, работавшего в условиях помехозащищенности от воздействия автомобильного электрооборудования.

ГАЗ-66-05 – базовый армейский автомобиль с бортовой платформой или шасси с лебедкой, в остальном аналогичные модели 66-04 по конструкции и назначению. Являлся модернизированным вариантом модели ГАЗ-66АЭ.

ГАЗ-66-06 – упрощенное шасси двойного назначения с кабиной для монтажа типовых кузовов-фургонов серии К-66 с различным оснащением без привода рабочих органов.

Со второго семейства ГАЗ-66 берет начало еще более обширная программа экспортных модификаций, укомплектованных в соответствии с техническими и эксплуатационными требованиями и климатическими условиями страны каждого покупателя. В зависимости от этого они подразделялись на машины для поставки в страны с умеренным и влажным тропическим климатом, причем последние неофициально называли «тропиками». От исполнений для СССР они отличались улучшенными отделкой интерьера и окраской, дополнительными световыми приборами, более удобными органами управления, герметизированными агрегатами электрооборудования, новыми карбюраторами, более совершенными узлами и деталями, например, транзисторным зажиганием и бескамерными радиальными шинами, обеспечивавшими сокращение среднего расхода топлива до 26 л на 100 км.

Перечень основных экспортных исполнений: **66-51** – аналог многоцелевого автомобиля ГАЗ-66-01 без лебедки, доработанный для экспорта в страны с тропическим климатом, **66-71** – аналог 66-01 без лебедки для экспорта в страны с умеренным климатом, **66-52** – аналог 66-02 с лебедкой для стран с тропическим климатом, **66-72** – аналог 66-02 с лебедкой для стран с умеренным климатом, **66-54** – аналог армейского автомобиля ГАЗ-66-04 без лебедки с экранированным электрооборудованием для экспорта в страны с тропическим климатом, **66-74** – аналог 66-04 без лебедки с экранированным электрооборудованием для стран с умеренным климатом, **66-55** – аналог 66-05 с лебедкой и экранированным электрооборудованием для тропического климата, **66-75** – аналог 66-05 с лебедкой и экранированным электрооборудованием, доработанный для экспорта в страны с умеренным климатом.

Несмотря на «коренную» модернизацию машин второго поколения и их широкое распространение в войсках, они сохранили главные недостатки всех автомобилей серии ГАЗ-66. Еще в начале 1970-х годов, в процессе очередных контрольных испытаний серийных машин ГАЗ-66 на полигоне 21 НИИИ, были обнаружены существенные дефекты, из которых самой обидной стала запись в отчете: «Течь ржавчины из-под Знака качества». К основным недостаткам автомобилей относят тесное место водителя и неудобное управление рычагом переключения передач, располагавшимся сзади него за моторным отсеком. Кроме того, на практике подвеска ГАЗ-66 оказалась слишком жесткой, боковая устойчивость – недостаточной, а ремонт кабины был слишком трудоемким и дорогим. С началом войны в Афганистане проявился еще один непредсказуемый недостаток – высокая уязвимость экипажа при разрыве мины под кабиной. В начале 1980-х годов завод предпринял слабую попытку заменить ГАЗ-66 серией ГАЗ-3301 с новыми агрегатами и кабиной. Она осталась в опытных образцах, хотя в некоторой степени послужила основой по-

следнего третьего поколения ГАЗ-66.

Третье поколение ГАЗ-66 (1985 – 1999 гг.)

В первый год перестройки Горьковский автозавод перешел на выпуск более мощного третьего поколения грузовиков ГАЗ-66 с двумя новыми последними цифрами в четырехзначной индексации. Главными новинками являлись 120-сильный бензиновый двигатель ЗМЗ-66-06 V8, установка которого повлекла за собой несущественные изменения в трансмиссии, усиление элементов тормозной системы и подвески. Кроме того, автомобили получили вывод для питания тормозной системы прицепа. В условиях начавшегося тотального разоружения СССР грузовики ГАЗ-66 последнего семейства уже не получили широкого применения в Советской и новой Российской Армии, а на экспорт в вооруженные силы братских стран поступали только до начала 1990-х годов. В результате завод постепенно стал перестраиваться на изготовление гражданских версий ГАЗ-66. При этом базовая номенклатура, общая конструкция и комплектация армейских машин практически не изменились, но выпуск большинства военных грузовиков был свернут уже к середине 1990-х годов.



Базовый бортовой вариант ГАЗ-66-11 третьего поколения с 120-сильным двигателем. 1985 год.



Автомобиль-тягач ГАЗ-66-12 с лебедкой для доставки личного состава и буксировки орудий.

Основой нового поколения являлся модернизированный 2-тонный 120-сильный многоцелевой армейский автомобиль **ГАЗ-66-11** с бортовой платформой или шасси без лебедки с системой регулирования давления в шинах и двумя топливными баками. Его вариантами являлись модели **66-12** с лебедкой, **66-14** с экранированным электрооборудованием без лебедки и **66-15** с экранированием и лебедкой. Все они находились в серийном производстве в 1985 – 1996 годах, а выпуск их основных экспортных версий с индексами **61/65** и **81/85** прекратился уже в начале 1990-х годов. С 1987 года в ограниченных объемах выпускался северный вариант **66-92** двойного назначения, идентичный грузовику ГАЗ-66-12, но оснащенный кабиной с двойными стеклами и усиленной термоизоляцией, дополнительным отопителем, аккумулятором увеличенной емкости и противотуманными фарами. В 1990 году 21 НИИИ провел испытания нового 3,5-тонного народнохозяйственного автомобиля **66-16** с задними двускатными колесами и деревянной грузовой платформой, но в войска он уже не поступал.

Выпуск всех машин серии ГАЗ-66 был прекращен в 1998 году, но малыми партиями армейские варианты собирали до середины 1999 года. В Российской Армии им на смену пришло новое военное семейство ГАЗ-3308 «Садко».

Военные исполнения на шасси ГАЗ-66

Главными военными исполнениями автомобилей ГАЗ-66 являлись серийные тентованные бортовые машины для перевозки личного состава, мелких грузов и буксировки прицепов или легких орудий, минометов и летательных аппаратов. Они применялись также в подразделениях ВАИ и комендантской службе, где их дополнительно оборудовали специальной сигнализацией, проблесковыми фонарями, громкоговорителями и легкими радиостанциями. При доставке радиоактивных веществ и оборудования в специальных контейнерах, требовавших создания особых условий хранения, перевозки и проведения погрузочно-разгрузочных операций, на обычной грузовой платформе устанавливались узлы для их крепления и особо прочные стяжки.

С конца 1960-х годов проводились опыты с парашютным десантированием стандартных грузовых автомобилей ГАЗ-66 с «нормальной» цельнометаллической кабиной. Для этого на десантной платформе устанавливали специальные расширители, выходившие за ее габариты. При наезде на них автомобиль чуть проседал, что позволяло понизить его высоту и разместить в фюзеляже транспортного самолета. С принятием на вооружение в 1976 году более вместительного транспортного самолета Ил-76 на смену специальной авиадесантируемой версии ГАЗ-66Б окончательно пришли обычные серийные грузовики 66-й серии с закрытыми цельнометаллическими

кабинами, приспособленные к парашютному десантированию на десантных платформах. Одновременно на основе семейства ГАЗ-66 завод проводил комплекс работ по дальнейшему повышению проходимости по труднопроходимой местности, а также в опытных экземплярах собрал и испытал грузовики на комбинированном ходу с двумя парами направляющих катков для передвижения по железнодорожным рельсам.

Типовые кузова-фургоны

Одними из наиболее распространенных военных надстроек на шасси ГАЗ-66 были многочисленные обитаемые кузова-фургоны различных видов, конструкций и назначения, выпускавшиеся специализированными предприятиями. В разное время на них устанавливали прямоугольные деревометаллические фургоны КУНГ-2М производства объединения «Газстроймашина», каркасно-металлические КУНГ-66 и модернизированные округлые конструкции **АВС-2М** с трапецевидными колесными нишами. С середины 1960-х годов роль основных армейских фургонов стали играть типовые кузова К-66 и КМ-66 с расположением запасного колеса на заднем откидном кронштейне, специально разработанные для установки на ГАЗ-66 разных версий. Они полностью удовлетворяли военным требованиям по универсальности, габаритам, собственной массе, прочности, уровню безопасности, приспособленности к перевозке различными средствами транспорта и использованию внешних или автономных источников энергии, возможности эффективной эксплуатации в военных действиях и при наиболее суровых дорожных или климатических условиях. Кузова обеспечивали размещение разнообразного оборудования, оснащения или имущества, а также долговременное пребывание в них людей с созданием для них всех необходимых условий для эффективной деятельности и отдыха. На последнем этапе выпуска ГАЗ-66 для перевозки на бортовых грузовиках были разработаны типовые съемные кузова-контейнеры КК-1.1 и их удлиненные версии КК-2.2 универсального назначения.



Штабная машина Внутренних войск Р-125МТ2 в кузове АВС-2М на шасси ГАЗ-66-05. 1966 год.

К-66 – серия наиболее распространенных обитаемых бескаркасных кузовов-фургонов для ГАЗ-66. Их первоначальная конструкция была разработана в 1958 – 1960 годах на заводе № 38. С учетом возросших требований к такой технике Министерство обороны в апреле 1967 года приняло новые «Тактико-технические требования на разработку семейства унифицированных кузовов-фургонов из армированного полистирольного пенопласта для автомобилей, прицепов и полуприцепов», дальнейшее проектирование которых было возложено на кузовной отдел Всесоюзного проектно-конструкторского и технологического института мебели (ВПКТИМ)

Минлесдревпрома СССР. С 1968 года их изготовлением занимались Шумерлинское предприятие ШЗСА, Козловский и Красногорский комбинаты автофургонов, а также ряд целлюлозно-бумажных и деревообрабатывающих комбинатов.



ГАЗ-66-04 с низкопрофильным обитаемым бескаркасным кузовом-фургоном К-66Н. 1967 год.

Типовые кузова К-66 имели плоские передние, боковые и задние панели из армированного пенопласта, центральную часть крыши с характерными плоскими скосами, короткие надколесные ниши и заднюю двухстворчатую дверь размерами 1305х1570 мм с узким окном. Они были приспособлены к эксплуатации при экстремальных температурах, использованию электросети напряжением 220 или 380 В или бортового 12-вольтового источника питания, снабжались отопителем ОВ-65Б и фильтровентиляционной установкой ФВУ-100Н-12. Кузова К-66 выпускались в четырех модификациях с разными габаритами, внутренним объемом и степенями прочности, количеством и расположением окон, дверей и люков. В них монтировали оборудование многочисленных военных средств связи, машин управления и мастерских разного профиля. Самым востребованным был высокий вариант **К-66В** с полезной нагрузкой 1230 кг, рабочей площадкой на крыше и 12 окнами-люками – по три в боковых стенках и по три световых люка в скосах крыши. Его снаряженная масса составляла 1280 кг. Внутренняя длина – 3680 мм, ширина – 2250 мм, высота в центральной части – 1800 мм, по боковой стене – 1500 мм. Погрузочная высота – 1190 мм. Габаритные размеры автомобиля ГАЗ-66 без лебедки с кузовом К-66В – 6029х2400х3160 мм. Полная масса автофургона без лебедки – 4300 кг, с лебедкой – 4470 кг. Второй высокий вариант **К1-66** снабжался только правой боковой дверью, двумя окнами на каждом скосе крыши и внутренним переговорным устройством. В войсках машины с такими кузовами использовали в качестве автобусов для доставки 19 человек на индивидуальных сиденьях. В низкопрофильном малогабаритном кузове **К-66Н** с полезной нагрузкой 1460 кг и внутренней высотой 1430 мм обычно монтировали более компактное оборудование связи. Его вариантом являлся фургон **К-66ДС** на десантируемом шасси ГАЗ-66Б. В программу входили также удлиненные варианты К-66У1Д и К-66У1-ДП повышенного внутреннего объема, которые устанавливали в основном на автомобили ЗИЛ-157.

КМ-66 – серия более прочных и тяжелых каркасно-металлических (цельнометаллических) кузовов с полезной нагрузкой 1230 кг для монтажа оборудования полевых мастерских, унифицированных по габаритам с серией К-66. Кузов КМ-66 был разработан в 1964 году и выпускался до 1975 года военным заводом п/я 4111, который впоследствии стал известен как Московский завод специализированных автомобилей (МЗСА). С 1970 года его собирал Козельский механический завод Калужской области, затем Львовский механический завод и с 1978 года – Энгельс-

ский завод специализированных автомобилей (ЭЗСА). По сравнению с кузовами К-66В внутренняя длина КМ-66 достигала 4000 мм. Низкопрофильный складной вариант **КМ-66ДС** предназначался для авиадесантируемого автомобиля ГАЗ-66Б.

КУНГ-66 – многоцелевой каркасно-металлический кузов второго поколения для целевой установки на ГАЗ-66. В 1977 – 1983 годах его собирал Козельский мехзавод. Боковые стенки кузова были утеплены пенопластом и изнутри облицованы древесноволокнистыми плитами, пол на пенопластовой прокладке покрыт фанерными листами. В транспортном положении под ним помещался съемный задний трап. В отличие от кузова КУНГ-2М он снабжался отопительно-вентиляционной установкой ОВ-65Б и фильтровентиляционной ФВУА-100.



ГАЗ-66 с кузовом КШ-66 повышенной прочности, разработанным в 21 НИИИ. 1977 год.

К наиболее оригинальным экспериментальным конструкциям относились специальные «сверхобтекаемые» кузова-фургоны Опытного завода № 38, разработанные конструкторами 21 НИИИ. В 1965 – 1967 годах там были созданы макетные образцы округлых стеклопластиковых кузовов **КЗ-1**, за которыми в 1972 – 1977 годах последовал кузов повышенной прочности (КПП) **КШ-66** с интегрированной кабиной. Их подчеркнуто обтекаемые формы, близкие к шарообразной, предопределяло принятое в то время направление на создание военных машин, стойких к поражающим факторам оружия массового поражения. По сравнению с типовыми металлическими кузовами их сопротивляемость к воздействию ударной волны ядерного взрыва оказалась втрое выше.

Радиотехнические средства связи и управления

В обширнейшем семействе самых разнообразных легких и средних радиотехнических средств, радиостанций различного профиля, радиолокаторов и командно-штабных машин на разных шасси ГАЗ-66 с экранированным электрооборудованием и различными кузовами следует выделить наиболее известные и распространенные машины, кратко упомянутые ниже.



Радиостанция Р-118БМ3 «Соболь» в кузове КФУ-1 на экранированном шасси ГАЗ-66-04.

Р-118БМ3 «Соболь » – автомобильная коротковолновая радиостанция оперативно-тактического и тактического звена управления войсками, выпускавшаяся в нескольких версиях с несущественно измененной комплектацией. Первоначально размещалась на шасси ГАЗ-63, а с середины 1960-х годов монтировалась как в прежних кузовах КФУ-1, так и в модернизированном более высоком кузове-фургоне КУНГ-1М с двумя боковыми окнами и короткими надколесными нишами на шасси ГАЗ-66АЭ, а затем на базе ГАЗ-66-04 или 66-05. Станции разных серий были укомплектованы двумя рамочными антеннами на крыше и одной телескопической, передатчиком, приемником Р-154, телеграфным и телефонным аппаратами, бензоэлектрическим агрегатом АБ-4-0/230 переменного тока, очистителем воздуха и отопителем. Они могли работать в движении или на стоянке, обеспечивая радиус действия в разных режимах от 30 до 1000 км. Снаряженная масса составляла 6080 кг.

Р-118БМ3А – автомобильная ультракоротковолновая радиостанция средней мощности из серии многочисленных подобных станций Р-118 на разных автомобильных шасси. С 1968 года являлась развитием радиостанции Р-118БМ3 «Соболь» на базе ГАЗ-63 и ГАЗ-66. Вариант Р-118БМ3А первоначально был разработан для авиации, но потом устанавливался в низкопрофильном кузове КФ-1М с полукруглой крышей на шасси 66-04/05 или 66-14/15. Поздние варианты размещали в низких кузовах К-66Н, которые на экспорт поставлялись на автомобилях ГАЗ-66-55 или 66-75. В отличие от предыдущей модели снабжалась ультракоротковолновой радиостанцией Р-800 (РСИУ-3М) для связи с летательными аппаратами и наземными объектами. Ее выпуском до 1974 года занимались три разных радиозавода.

Р-125МТ/125МТ2 – комбинированная радиостанция или командно-штабная машина (КШМ), являвшаяся развитием станции Р-125М «Алфавит» на шасси ГАЗ-63. В результате ее доработки в 1965 году появилась модернизированная и более мощная машина Р-125МТ на шасси ГАЗ-66АЭ или 66-05 с модернизированным деревометаллическим кузовом АВС-2М со скругленными формами, короткими надколесными нишами и двумя боковыми окнами. Серийно изготовлялась с 1966 года. Для Внутренних войск на том же шасси выпускался вариант Р-125МТ2 с двумя громкоговорителями.

Р-142 «Деймос » – командно-штабная машина (КШМ) на шасси ГАЗ-66-05 или 66-15 с лебедками и низкими кузовами КФ-1М или К-66Н с правой входной дверью с окном и двумя рамочными антеннами на крыше. В правой и левой боковинах кузова имелись еще одно и два окна

соответственно. На экспорт поставлялась на шасси ГАЗ-66-75 или 66-85. Машина предназначалась для управления войсками и организации радиосвязи в оперативно-тактическом звене по коротковолновым и ультракоротковолновым каналам в движении и на стоянке. Могла работать автономно или в составе узлов связи и управления и обеспечивала дальность действия 40 – 60 км. Кузов КШМ имел два помещения – аппаратная с двумя местами для операторов и отсек управления для работы командира и двух офицеров спецсвязи. В ее комплект входили радиостанции, аппаратура коммутации и служебной связи, мачтовая антенна и автономный бензиновый электрогенератор АБ-1-П/30. Полная масса КШМ составляла 5970 кг. Время развертывания и свертывания – не более 15 минут. Вариант **Р-142Г** с двумя телескопическими антеннами являлся командно-штабной машиной для системы Гражданской обороны с дальностью связи 60 км, версия **Р-142Д** представляла собой десантируемую КШМ на шасси ГАЗ-66Б с кузовом К-66ДС. В Венгрии выпускался собственный вариант Р-142 на экспортных шасси ГАЗ-66-75 и 66-85 с перекомпонованным кузовом и узлами местного изготовления.



Десантируемая командно-штабная машина Р-142Д на шасси ГАЗ-66Б с кузовом К-66ДС.

Р-142НМР – командно-штабная машина (комбинированная радиостанция) на шасси ГАЗ-66-05 и ГАЗ-66-15 с кузовом К-66Н. Предназначалась для обеспечения радиосвязи в тактическом звене управления Сухопутных войск. Обеспечивала открытую и закрытую телефонную и телеграфную связь по радиоканалам со всех рабочих мест или с вынесенного телефонного аппарата, служебную связь с абонентами и с оператором внешней радиостанции, возможность передачи картографической и навигационной информации. Питание станции осуществлялось от электросети переменного тока, собственного бензинового электроагрегата АБ1-П28,5-1В или от электроустановки ЭУ-66-3.

Р-142НЭ – командно-штабная машина на шасси ГАЗ-66-05 и 66-15 с металлическим кузовом КМ-66. Рассчитана на использование в оперативно-тактическом звене управления при любых условиях движения и при экстремальных температурах. Снабжалась коротковолновыми и ультракоротковолновыми радиостанциями, коммутационной аппаратурой, средствами конфиденциальной передачи информации и телефонной связи. Питание в процессе движения – от автомобильного генератора, на стоянке – от электроагрегата АБ1-П28,5 напряжением 27 В.

Р-165А «**Арбалет** » – коротковолновая армейская радиостанция средней мощности на шасси ГАЗ-66-05 и 66-15 с кузовом К-66Н, на котором монтировались кожухи с антенным оборудованием. В своем составе имела радиоприемник «Рябина», возбудитель «Тритон» и аппаратуру адаптации Р-016В «Вишня». Вариант Р-165Б монтировался в командно-штабной машине на базе бронетранспортера БТР-80.

Р-401М – модернизированная радиорелейная станция, ранее устанавливавшаяся на шасси ГАЗ-63. С середины 1960-х годов монтировалась на шасси ГАЗ-66АЭ и затем на ГАЗ-66-05 с вместительным кузовом КУНГ-2 с покатой крышей и одним боковым окном. Предназначалась для обеспечения связи в метровом диапазоне армейского дивизионного звена.



ГАЗ-66-04 с металлическим кузовом КУНГ-66 для радиостанции Р-405М. 1983 год.

Р-405М – модернизированная армейская двухдиапазонная радиорелейная станция для связи между пунктами управления на шасси ГАЗ-66АЭ или 66-04/05 с кузовами КУНГ-2М или КУНГ-66 и одноосным 1,5-тонным прицепом. Выпускалась с середины 1960-х годов как замена прежней станции Р-405 на базе ГАЗ-63. Служила для радиорелейной связи между пунктами управления в диапазоне частот от 60 до 420 МГц. Питание оборудования – от сети напряжением 220 В. Полная масса станции – 5,9 т.

Р-415 «**Диапазон** » – радиорелейная станция на шасси ГАЗ-66-05 и 66-15 с кузовами К-66Н и двумя высокими телескопическими антеннами. Служила для создания временных быстроразвертываемых малоканальных радиорелейных линий связи и других радиорелейных станций. Выпускалась в 1970 – 1980-е годы омским Радиозаводом имени А. С. Попова. Разные исполнения станции работали в диапазонах от 80 до 430 МГц, снабжались передатчиками мощностью 6 – 10 Вт и имели дальность связи не менее 30 км. Источниками питания являлись электросеть напряжением 220 и 380 В или собственный 27-вольтовый электроагрегат.

Р-440ОД «**Кристалл** » – автономная оконечная десантируемая станция спутниковой (космической) связи с характерной круглой параболической антенной диаметром 1,5 м. Первые образцы монтировали на двух автомобилях ГАЗ-66Б. После принятия на вооружение в 1972 году станция устанавливалась на серийном шасси ГАЗ-66-05 со специальным низкопрофильным кузовом К-66ДС, приспособленном для парашютного десантирования. Являлась одним из вариантов станций серии Р-440, выпускавшихся в многочисленных исполнениях и монтировавшихся на разные автомобильные шасси. В двух отсеках станции Р-440ОД устанавливали приемопередающие устройства и два выносных автономных бензиновых источника электроэнергии АБ-8-Т/230М, вырабатывавших трехфазный ток напряжением 220 В. Для повышения жизнеспособности они работали попеременно и в полевых условиях выносились из машины.

Р-845М – наземная авиационная приемопередающая радиостанция малой мощности на шасси ГАЗ-66-05 или 66-15 и кузовом К-66Н, которая являлась модернизацией станции Р-845 на базе ЗИЛ-157К. На экспорт поставлялась на шасси ГАЗ-66-55 или 66-85. Ее элементной базой были радиолампы и полупроводники. Станция предназначалась для обеспечения открытой и закрытой телефонной и телеграфной радиосвязи с самолетными и наземными радиостанциями. Работала в диапазонах частот 100 – 400 МГц. Питание осуществлялось от промышленной сети трехфазного тока напряжением 380 В. Полная масса – 6,0 т.

ПАР-10 – мобильная наземная приводная аэродромная радиостанция. Выпускалась омским ПО «Иртыш» и устанавливалась на шасси ГАЗ-66-04 с кузовом К-66Н. По сравнению с вариантом на автомобиле ЗИЛ-131 имела сокращенную комплектацию. Применялась для привода са-

молетов в район аэродрома и обеспечения их посадки. В кузове имелись задняя двухстворчатая дверь и окна со светомаскировочными шторами, фильтровентиляционная установка, электрический обогреватель и огнетушители. Комплект станции составляли приводные передатчики, ультракоротковолновая радиостанция, радиоприемник, маркерный радиомаяк и мачты с Т-образными антеннами. Питание осуществлялось как от автономных электрических агрегатов, так и от внешней сети.

СРКР-2 «**Коррида** » (2АРК-20) – станция радиоконтроля и радиотехнической разведки на шасси ГАЗ-66-05 с кузовом К-66 с шестью боковыми окнами и верхними рабочими площадками. Предназначалась для обнаружения и определения азимута на работающие радиоточки противника. Состояла из приемника радиотехнического контроля и разведки ПРКР-1 «Днепр-1КМ», двух радиостанций Р-105 с усилителями УМ-3 и бензоэлектрического агрегата АБ-1-0/230 напряжением 230 В.

РПС-6 «**Вектор** » (1РЛ234) – станция разведки и радиолокационного противодействия на шасси ГАЗ-66-05 или 66-12 с кузовом К-66. Служила для поиска, обнаружения и пеленгования наземных и авиационных радиолокационных средств. Работала в диапазоне частот от 0,5 до 9,0 ГГц. Оснащалась вращающейся антенной, поднимавшейся над кузовом на высоту 1,4 или 2,8 м. Дальность обнаружения – до 60 км. Снаряженная масса – 5970 кг. Время перевода в рабочее положение – 45 минут.

СА-9 (Ж-216) – авиатранспортабельная спецаппаратная на шасси ГАЗ-66-05 с кузовом К-66. К месту работы доставлялась обычно железнодорожным транспортом или на транспортном самолете Ан-22. В 1970-е годы выпускалась московским объединением «Пищемаш». В кузове имелись отсеки с рабочим оборудованием для шести человек персонала и металлическими шкафами со специмуществом, в состав которого входила печь для сжигания бумаг. Источниками питания служили автономные бензиновые агрегаты, вырабатывавшие переменный ток напряжением 220 В и постоянный ток в 24 В. Для отдыха личного состава в полевых условиях служили выносные палатки и гамаки. Максимальная скорость машины по шоссе составляла 80 км/ч, по грунтовым и булыжным дорогам – 20 – 40 км/ч. Полная масса – 5200 кг.

Кроме указанных радиотехнических средств в кузовах К-66Н на шасси ГАЗ-66-05 монтировали однополосную коротковолновую радиостанцию **Р-140-0,5** для связи в сетях сухопутных и ракетных войск, а на ГАЗ-66Б – облегченную десантную радиостанцию **Р-141**. Для управления различными системами вооружения использовались командно-штабные машины (КШМ) с различными радиотехническими средствами: **1В17** «Машина-Б» – подвижный комплекс управления артиллерийским огнем, **1В110-1** – КШМ командира артиллерийской батареи в кузове К-66Н с радиостанцией, визиром ориентирования, коммутатором и курсопрокладчиком, **1В110** «Береза» – машина управления системой залпового огня БМ-21В «Град-В» на шасси ГАЗ-66Б, КШМ с комбинированной радиостанцией **Р-123М** и автономным агрегатом электропитания для управления зенитно-ракетным комплектом С-300ПС на марше или при смене позиции. В кузове К-66Н на шасси ГАЗ-66-14 монтировалось также оснащение командно-штабной машины «**Бриза-2** » с коротко– и ультракоротковолновыми радиостанциями и телефонной связью.

Еще более обширным был набор различных войсковых аппаратных спецсвязи: **П-225М** – модернизированный вариант аппаратной телефонной станции П-225 на шасси ГАЗ-63, размещенный в новом кузове АВС-2М на ГАЗ-66Э, **П-226М1** – модернизированный вариант аппаратной уплотнения (засекречивания) проводных линий связи войсковых соединений на ГАЗ-63, переставленный на шасси ГАЗ-66АЭ и 66-05, **П-236** – аппаратная полевых узлов связи на ГАЗ-66-05, **П-238Т** – комплексная аппаратная телеграфной связи на базе ГАЗ-66-05 с кузовом К-66, **П-240Т** – телефонный коммутатор на шасси ГАЗ-66-05 с глухим кузовом К-66 и автономным питанием от двух бензиновых агрегатов АБ-2/О-230, **П-241Т** и **П-244Т** – комплексные аппаратные телеграфной связи в кузове К-66 (1970 – 1975 гг.) и **П-290М** – аппаратная для измерения электрических характеристик полевого кабеля и усилительных пунктов.

Средства обслуживания и ремонта

Из-за сравнительно малой полезной нагрузки на шасси ГАЗ-66 с типовыми кузовами К-66 монтировалось лишь облегченное оборудование для обслуживания и текущего ремонта различных устройств и систем в полевых условиях, а также лабораторное оснащение. Одним из немно-

гих средств технического обслуживания была серия мастерских **М-3** для проверки и мелкого ремонта армейских радиостанций малой мощности, размещавшихся в высоких кузовах К-66 с тремя боковыми окнами. В 1965 году на вооружение приняли подвижную лабораторию контроля качества горюче-смазочных средств **ПЛГ-2** с электрогенератором мощностью 4 кВт. Ее первые образцы располагались в опытном фургоне К-66 на шасси ГАЗ-66 с одноосным прицепом 1-АП-1,5. В течение одного дня четыре члена персонала лаборатории могли производить 3 – 4 полных анализа или 8 – 10 контрольных проб. Вариант ПЛГ-2М отличался набором оборудования и реактивов.

На шасси ГАЗ-66Б с низкими кузовами К-66Н базировались авиадесантируемые ремонтно-механические мастерские **МРС-ДАТ** и **РМ-ВДВ**, входившие в состав парашютно-десантных батальонов. В высоких кузовах К-66 на серийных шасси ГАЗ-66 размещалось специальное оборудование для проверки состояния, технического обслуживания и ремонта различных систем вооружения. В число такой техники входили контрольно-проверочная машина **9В866** для переносных зенитно-ракетных комплексов «Игла», несколько вариантов серии **9В871** для переносных противотанковых ракетных комплексов «Фагот» и «Конкурс» на базе БРДМ-2, машины **9В915** и **9В915М** для обслуживания зенитно-ракетных комплексов 9К35 «Стрела-10» и «Стрела-10М», также смонтированных на БРДМ-2. На шасси ГАЗ-66-12 устанавливали полевые лаборатории **ПАЛ-70** и **ПАЛ-МЛС**, на ГАЗ-66-05 и 66-15 с лебедками – авиационную электротехническую лабораторию **ЭТЛ-1**.



Машина 9В915М для обслуживания комплексов «Стрела-10М» в кузове К-66В на шасси ГАЗ-66-85.

Автоцистерны и заправщики

Программа легких средств перевозки различных жидкостей на шасси ГАЗ-66 простиралась от наиболее простых автоцистерн без насосного оборудования до более сложных авиационных систем для заправки летательных аппаратов одним или сразу несколькими видами топлива, горячими маслами и спиртом. Эту гамму возглавляла универсальная цистерна **АВЦ-1,7** вместимостью 1700 л на шасси ГАЗ-66-01 для доставки воды в отдаленные подразделения и военные городки.

ТЗ-2-66 – военный топливозаправщик со стальной цистерной вместимостью 2000 л на шас-

си ГАЗ-66-04 или 66-14. Принят на вооружение в октябре 1976 года и выпускался до 1988 года. Предназначался для транспортирования и заправки бензином или дизельным топливом автомобильной, бронетанковой и иной военной техники в полевых условиях. Снабжался вихревым насосом СВН-80 с приводом от коробки отбора мощности автомобиля. В комплект входили различные рукава, соединения, краны, топливные фильтры, электрическое и противопожарное оборудование и контрольно-измерительные приборы. Масса в снаряженном состоянии – 4190 кг, полная – 5800 кг. Экипаж состоял из одного водителя-оператора. На шасси ГАЗ-66Б со съемными лобовым стеклом, тентом над верхней и задней частью кабины и разборными дверями монтировался авиадесантируемый топливозаправщик **ТЗ-2-66Д**. Он выпускался небольшими партиями с середины 1960-х годов и официально был принят на вооружение только в октябре 1976 года.

МЗ-66 – наиболее распространенный легкий многоцелевой автономный маслозаправщик на шасси ГАЗ-66Д и 66-04 с цистерной вместимостью 820 л и задним отсеком управления. Был разработан на Могилевском автозаводе под маркой МоАЗ-724, принят на вооружение в 1966 году и с 1971 года серийно выпускался Смоленским автоагрегатным заводом. Машина использовалась для транспортировки и заправки различными видами фильтрованных горячих технических масел автобронетанковой и авиационной техники в полевых или стационарных условиях, являлась штатным средством авиационно-технических частей и заправочных бригад системы материального обеспечения армий и фронтов. В задней кабине управления размещался шестеренный насос Ш-40-6 с карданным приводом от трансмиссии шасси, управление которым было возможно также из кабины водителя. Подогрев масла и поддержание в течение длительного времени заданной температуры осуществлялось при помощи нагревательной системы с форсунками, керосин в которые подавался под давлением при помощи собственного насоса. Время его разогрева до температуры 100° составляло 35 минут. В комплект маслозаправщика входили раздаточные рукава для одного или двух потребителей, счетчики расхода, фильтр тонкой очистки с никелевой сеткой, контрольные приборы и противопожарные средства. Снаряженная масса машины – 4880 кг, полная – 5800 кг. С 1985 года в производстве находился облегченный вариант **МЗ-66А-01** с увеличенной до 900 л вместимостью цистерны и установкой ряда новых узлов (счетчик топлива, фильтры и др.). Его масса сократилась до 4710 кг.



Десантируемый заправщик ТЗ-2-66Д на базе ГАЗ-66Б со съемными элементами кабины. 1976 год.

ЗСЖ-66 – авиационный автономный заправщик специальными жидкостями на шасси ГАЗ-66-04 с низкопрофильным цельнометаллическим обогреваемым кузовом с десятью откидными дверцами (по четыре в боковинах и две задние), в котором размещались четыре раздельные емкости с собственными насосными и раздаточными системами. Принят на вооружение в 1972 году и с того же года серийно выпускался Куйбышевским заводом аэродромного оборудования

«Старт». Вариант на базе ГАЗ-66-14 имел индекс **ЗСЖ-66М**. Машины использовались для заправки различной авиационной техники пусковым топливом (бензином), гидравлической жидкостью, маслами и масляными смесями, а также для их перемешивания и перекачки. Геометрическая емкость баков составляла: один для бензина – 270 л, один для гидравлической смеси – 115 л и два для авиационных масел и их смесей – по 215 л каждый. Все рабочие процессы осуществлялись при помощи шестеренчатых и поршневых насосов с отбором мощности от автомобиля или с собственными электромоторами, ток для которых вырабатывали генераторы с приводом от трансмиссии шасси. В состав заправщика входили пульты управления в задней части кузова или в кабине водителя, фильтры тонкой очистки, предохранительные и обратные клапаны, приемные и раздаточные рукава, контрольные приборы, счетчики жидкости и пробных отборов, автоматическая система пожаротушения и прожекторы. Снаряженная масса машины – 5430 кг, полная – 6030 кг.



Заправщик спецжидкостями ЗСЖ-66 на шасси ГАЗ-66-04 с обогреваемым кузовом. 1972 год.

ВСЗ-66 – авиационный водоспиртозаправщик на шасси ГАЗ-66-04 или 66-14, унифицированный с заправщиком ЗСЖ-66. Принят на вооружение 6 февраля 1973 года и с того же времени выпускался Махачкалинским машиностроительным заводом сепараторов. Служил для автономной заправки летательных аппаратов фильтрованным этиловым спиртом и 50-процентными водоспиртовыми растворами для систем охлаждения сверхзвуковых истребителей. Автомобиль был оборудован двумя емкостями на 250 л спирта и 650 л спиртовой жидкости с собственными электрическими центробежными насосами, получавшими энергию от генераторов с приводом валами отбора мощности от трансмиссии шасси. Разогрев жидкостей и поддержание их температуры обеспечивались автономным подогревателем ПЖД-600А, а для обогрева отсеков кузова служил дополнительный отопитель. В состав заправщика входили пульты управления, фильтры, системы безопасности, термометры, раздаточные рукава, краны и контрольные приборы. Собственная масса машины – 5030 кг, полная – 5950 кг.

Автомобильная техника аэродромных служб

Набор специальных средств наземных служб военных аэродромов разного уровня, базировавшихся на автомобилях ГАЗ-66, достаточно скуден и ограничивался носителями легкого аэродромного оборудования и буксировкой небольших летательных аппаратов. При этом следует упомянуть, что в начале 1990-х годов, в отсутствие специальной техники, на авианесущем крейсере «Адмирал Кузнецов» Северного флота использовался обычный грузовик ГАЗ-66 для буксировки палубных истребителей. К аэродромной технике относились аэродромный радиопеленгатор **АПР-11** на шасси ГАЗ-66-04 с кузовом К-66Н и кодовый полноповоротный неоновый маяк **КНС-4** с дистанционным управлением для визуального опознавания летчиками своего места посадки. Он работал от внешнего источника электроэнергии напряжением 380 В и обеспечивал постоянное или проблесковое горение и передачу кодовых сигналов по азбуке Морзе на дальностях до 90 км. К такой технике также относились аэродромные пожарные машины.

Средства обеспечения ракетных комплексов

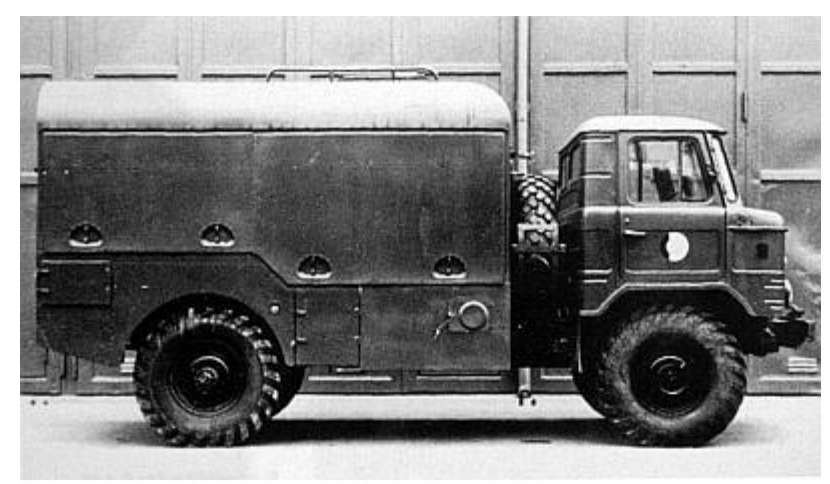
С середины 1960-х годов ГАЗ-66 осваивал новую для советской автомобильной техники профессию обслуживания, обеспечения, охранения, испытания и управления различными мощными наземными подвижными ракетными комплексами. С 1964 года на шасси ГАЗ-66 с высоким кузовом К-66 и прицепом монтировали пункт управления **ПУ-2М** (9С445М) ракетной бригады тактического ракетного комплекса 9К52 «Луна-М» на колесных шасси Брянского автозавода. В их состав входили радиостанции, коммутатор, первый советский компьютер ВМ-3М1 и силовой блок. Впоследствии это оборудование устанавливалось на автомобиле ГАЗ-66-05, а на экспорт поступало на базе ГАЗ-66-75 и 66-85. С 1967 года для управления оперативно-тактическим ракетным комплексом 9К72 «Эльбрус» служила командно-штабная машина **Р-142** на шасси ГАЗ-66Э или 66-05, затем – на ГАЗ-66-15 с кузовом К-66Н. В состав бригады по сборке головных частей ракет этого комплекса входила машина специальной аварийной команды **САК** на базе ГАЗ-66.

Контрольно-проверочная машина **9В839** в кузове К-66В служила для технического обслуживания и испытания ракет 9М37М гусеничного зенитно-ракетного комплекса 9К35 «Стрела-10», а подвижная станция **9В921** с 1982 года использовалась для автоматизированных контрольно-испытательных работ по оборудованию гусеничной зенитной ракетно-пушечной установки 2С6 комплекса 2К22 «Тунгуска».



Ракетный заправщик 5Л22 комплекса С-200 на базе ГАЗ-66-05 с низкопрофильным кузовом.

Сектор заправочных средств ракетной техники представляли специально разработанные автоцистерны на шасси ГАЗ-66-04. Для обслуживания зенитно-ракетного комплекса С-200 служил заправщик ракетным топливом **5Л22** с оригинальным низкопрофильным кузовом округлых форм. В его передней части размещались цистерны и насосное оборудование, а в заднем отсеке находилось помещение для экипажа с широкими боковыми окнами и еще двумя полукруглыми окошками в покатых боковинах крыши. Для заправки этого комплекса окислителем служила машина **5Л62** с таким же кузовом. С середины 1960-х годов на вооружении состояла перекачивающая станция ракетного топлива **ПСК-50М** на шасси ГАЗ-66А, первоначально базировавшаяся на ГАЗ-63 и впоследствии переставленная на автомобили ГАЗ-66-02 и 66-04 со специальным низкопрофильным каркасным кузовом с боковыми и задними откидными дверками. Она использовалась для перекачивания составных частей топлива на полевых складах и снабжалась модернизированным центробежным насосом НКТ-50 производительностью 50 м3/ч с приводом от автомобиля и новым вспомогательным поршневым насосом НП-4Д с ручным приводом или от раздаточной коробки шасси, а также новыми фильтрами с тонкостью очистки 20 мкм. Снаряженная масса машины возросла до 5350 кг.



Перекачивающая станция ракетного топлива ПСК-50М на шасси ГАЗ-66-04 со стальным кузовом.

Для охраны объектов РВСН с середины 1980-х годов выпускалась боевая машина дежурных сил **БМДС-1** в типовом кузове К-66 с шестью боковыми окнами на шасси ГАЗ-66-12 или 66-15. Внутри него размещались продольные сиденья с ремнями безопасности на 8 – 10 человек личного состава, пирамида для легкого вооружения и ящики для имущества группы разведки, боеприпасы, переговорное устройство с кабиной и шанцевый инструмент. Питание электрооборудования машины осуществлялось от внешней сети.

Машины войск химической защиты

С началом производства грузовика ГАЗ-66 на его шасси устанавливалось несущественно модернизированное химическое оборудование, разработанное еще для ГАЗ-51, ГАЗ-63 и ЗИЛ-164. К нему относилась доработанная компактная пароэлеваторная дезинфекционно-душевая установка **ДДА-53Б**, а многоцелевая дезинфекционная установка Комарова **ДУК-1**, базировавшаяся к тому времени на шасси ГАЗ-52, параллельно монтировалась и на ГАЗ-66. В апреле 1962 года на вооружение была принята дезинфекционно-душевая установка **ДДА-2** на шасси ГАЗ-66 для войсковых санитарно-эпидемиологических подразделений и частей гражданской обороны, разработанная ранее для грузовика ЗИЛ-164. Ее модернизированный более компактный вариант **ДДА-3** для ГАЗ-66 отличался уменьшенным до 2,4 м3 объемом дезинфекционных камер. На 66-м шасси базировалась модернизированная дымовая машина **ТДА-М**, изначально созданная для ГАЗ-63, а также радиационно-химическая мастерская ПРХМ-1М. Во второй половине 1960-х годов путем доработки модели ДДА-53Б была создана наиболее совершенная и распространенная станция ДДА-66, ставшая «классикой» среди машин такого назначения.



Машина ТДА-М для постановки дымовых завес путем испарения специальной смеси.

ДДА-66/66П – эффективные дезинфекционно-душевые установки на шасси ГАЗ-66. Первый вариант ДДА-66 на автомобиле ГАЗ-66-01 был принят на вооружение в августе 1968 года, второй модернизированный ДДА-66П монтировался на шасси 66-11. Их изготовлением занимался пермский завод «Автомедтехника». Установки широко использовалась в войсковых санитарно-эпидемиологических подразделениях и в частях Гражданской обороны. Они служили для дезинфекции и дезинсекции одежды, обуви, белья и постельных принадлежностей пароформалиновым и паровоздушным методами, а также для помывки людей в полевых условиях в любое время года. Их оборудование размещалось в специальном прямоугольном сварном цельнометаллическом кузове с задними откидывавшимися панелями и тремя отделениями – котельная с паровым котлом и бойлером, отсек с дезинфекционной камерой и грузопассажирское помещение для персонала. Помывка людей осуществлялась подогретой водой через душевые сетки в палаточных помещениях или под открытым небом. Пропускная способность при благоприятных погодных условиях достигала 48 человек в час. Полная масса установок – 6080 кг. Время подготовки к работе летом – 30 минут, зимой – 1 час. Установка ДДА-66П параллельно базировалась на шасси ЗИЛ-130.

ПРХМ-1М – подвижная радиационно-химическая мастерская на шасси ГАЗ-66-02 или 66-12 с кузовами К-66 и одноосным прицепом. Служила для проведения технического обслуживания и ремонта вооружения химических войск, средств защиты, приборов радиационной и химической разведки. Кузов был оборудован верстаками, контрольным оборудованием, специальными приспособлениями, принадлежностями и расходными материалами, а в прицепе размещался бензоэлектрический агрегат АБ-4-0/230. Снаряженная масса мастерской с прицепом – 7100 кг. Другой вариант МРХПО-66 собирал брянский завод № 111.

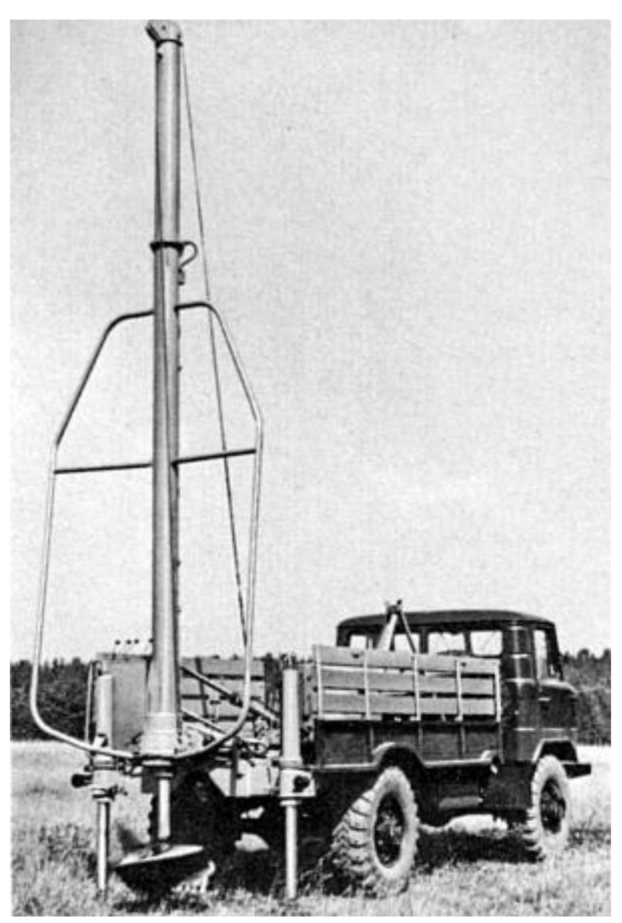
Инженерная техника

В отличие от других видов военных машин инженерная техника на шасси ГАЗ-66 не унаследовала профессии ГАЗ-63, а создавалась целиком и полностью для установки на серийные или доработанные шасси грузовиков 66-го семейства, а также в первый и последний раз базировалась на автопоездах с седельными тягачами на шасси ГАЗ-66.

БМ-202 – многоцелевая самоходная бурильная (бурильно-крановая) машина, смонтиро-

ванная на съемном подрамнике с гидроопорами в задней части кузова серийных бортовых автомобилей ГАЗ-66-02 или 66-12 с лебедками. Использовалась в инженерных войсках для производства разнообразных буровых работ на глубину до 2 м при установке различных опор и поиске воды. Привод бура был механическим от трансмиссии шасси, а его заглубление осуществлялось посредством гидросистемы. Оборудование установки позволяло за 10-часовой рабочий день выполнять до 200 скважин или ям диаметром 0,35 – 0,5 м. Модернизированный вариант **БМ-302** снабжался буром диаметром 0,8 м, способным проделывать скважины глубиной до 3 м. Экипаж обеих машин состоял из двух человек, максимальная транспортная скорость составляла 90 км/ч. Параллельно с 1983 года для инженерных работ выпускалась буровая установка **УГБ-1ВС** двойного назначения с автономным силовым агрегатом.

ВФС-2,5 – войсковая фильтровальная станция производительностью 2,5 м3 воды в час, состоявшая на вооружении инженерно-саперных рот мотострелковых или танковых полков. Размещалась в кузове К-66Н на шасси ГАЗ-66-11 с одноосным прицепом-фургоном. Предназначалась для очистки воды от естественных загрязнений, обеззараживания, обезвреживания и дезактивации. Эти процессы осуществлялись при помощи фильтров с антрацитовой крошкой или активированным углем и бактерицидных ламп. Продолжительность работы на возимом запасе реагентов – 100 ч. Для перекачивания и раздачи воды служили электрические насосы, получавшие энергию от бензоэлектрического агрегата АБ-8-Т/230М на прицепе, собственная мотопомпа, трубопроводы, арматура и мягкие емкости. Время развертывания и свертывания станции – 40 минут. Расчет станции – три человека.



Бурильная машина БМ-202 на грузовике ГАЗ-66-02 с гидравлическими опорами.



Раскладной понтон десантируемого парка ДПП-40 на шасси ГАЗ-66АЭ с лебедкой. 1967 год.

ДПП-40 – десантируемый понтонный парк грузоподъемностью 40 т для советских ВДВ, смонтированный на автомобилях серии 66. Предназначался для посадочного или парашютного десантирования и создания в автономном режиме мостовых и паромных переправ в отдаленных районах, в том числе в тылу противника. По поручению Управления инженерных войск разрабатывался в конце 1950-х и начале 1960-х годов в КБ Навашинского машиностроительного завода под руководством главного конструктора Ю. А. Латкина. В этом парке впервые была оптимально решена задача достижения высокой прочности и надежности переправы при минимальных массе и габаритах его отдельных элементов и автомобилей-носителей, десантировавшихся вместе с установленными на них понтонными звеньями. Первые образцы парка монтировали на авиадесантируемых шасси ГАЗ-66Б с открытой кабиной. Впоследствии их сменили серийные автомобили ГАЗ-66АЭ, 66-02 и 66-05 с закрытой цельнометаллической кабиной и лебедкой, приспособленные к парашютному десантированию на платформе ПП-128-5000. В 1960-е годы парк был испытан, рекомендован к серийному производству и принят на вооружение ВДВ.

Главной составной частью парка ДПП-40 являлись герметичные металлические понтоны, выполненные из высокопрочного алюминиево-магниевого сплава. Их собирали из складных звеньев, состоявших из одной средней и двух крайних секций и дополненных двумя пневматическими поплавками. Все имущество перевозили на 32 доработанных автомобилях ГАЗ-66, снабженных наклонными грузовыми платформами, механическими лебедками для вытаскивания понтонов из воды и компрессором для накачивания поплавков. Для их привода использовали дополнительные коробки отбора мощности, выпускавшиеся механическим заводом «Восход» из города Павлово-на-Оке. На каждые два звена ДПП-40 приходился один лодочный мотор «Вихрь-М». Из материальной части парка за 40 – 50 минут можно было собрать наплавной 40-тонный мост длиной 128 м с шириной проезжей части 4,2 м, допускавший проезд колесной и гусеничной техники со скоростью от 10 до 20 км/ч. Другим вариантом переправы были моторные паромы грузоподъемностью 20 или 40 т и длиной 8 или 16 м, состоявшие из двух и четырех звеньев соответственно. Время их сборки составляло 12 – 15 мин.

САРМ/САРМ-М – средний автодорожный разборный мост в базовом и модернизированном исполнениях, принятых на вооружение в 1964 и 1982 годах соответственно. Для доставки комплекта имущества моста САРМ общей массой 252,2 т по основным дорогам и на местности требовалось 42 седельных тягача ГАЗ-66 со специальными одноосными полуприцепами, для моста САРМ-М массой 350 т – 54 автопоезда. Мосты предназначались для создания новых и восстановления разрушенных высоководных мостов на тыловых военно-автомобильных дорогах, выпускались Каширским заводом металлоконструкций и отличались комплектацией. Из них можно было составить одно– или многопролетные мосты длиной до 200 м и шириной до 7,2 м для одно– или двухстороннего движения. В мостовые расчеты входили 345 человек. О происхождении и особенностях тягачей на шасси ГАЗ-66 в военных документах не упоминается. Учитывая, что седельные машины ГАЗ-66П были изготовлены только в опытных образцах, их практи-

ческое использование для данной цели можно считать чисто теоретическим. Кроме них для транспортировки имущества мостов САРМ применяли бортовые грузовики ЗИЛ-130 и ЗИЛ-131, а также седельные тягачи КамАЗ-5410.

Боевая техника

Самыми оригинальными советскими легкими боевыми системами до сих пор остаются уникальные авиадесантируемые системы залпового огня «Град-В» с транспортными машинами к ним, смонтированные на шасси ГАЗ-66Б. К другим машинами этой группы на обычных «наземных» автомобилях ГАЗ-66 можно отнести транспортно-заряжающую машину опытного тактического ракетного комплекса «Резеда» образца 1965 года на бронетранспортере БТР-60П.

БМ-21В «Град-В» – облегченная авиадесантируемая 12-зарядная реактивная система залпового огня 9К51В с пусковой установкой **9П125** на шасси ГАЗ-66Б второго поколения. Разработана в ГУНПП «Сплав» на основе 40-ствольной системы БМ-21 «Град» для автомобилей «Урал» и принята на вооружение дивизий ВДВ СССР в 1967 году. Базовый автомобиль снабжался регулированием давления в шинах, съемной рамой лобового окна с узкими угловыми стеклами, разборными боковыми дверями, складным брезентовым тентом в верхней и задней частях кабины, а также задними выносными механическими домкратами и двумя топливными баками вместимостью 300 и 60 л. В его задней части на поворотном столе монтировалась подъемная артиллерийская часть с 12 трубчатыми направляющими для пуска реактивных осколочно-фугасных снарядов М-21ОФ калибра 122,4 мм на дальность более 20 км. Время одного залпа составляло 6 с, а ручной перезарядки всей установки – 5 минут. В комплект боевой машины с экипажем из двух человек входили радиостанция Р-105М, инфракрасный прибор ночного видения, электромегафон и огнетушители. Ее снаряженная масса не превышала 6 т. Габариты машины в транспортном положении – 5655х2400х2440 мм. Максимальная скорость движения – 85 км/ч. Запас хода – 875 км. На шасси ГАЗ-66Б также монтировалось оборудование авиадесантируемой транспортной машины **9Ф37В** для одновременного подвоза 24 реактивных снарядов к пусковой установке «Град-В».



Авиадесантируемая 12-зарядная система залпового огня БМ-21В «Град-В» на автомобиле ГАЗ-66Б.

Санитарные машины и автобусы

Опыт разработки и изготовления опытных кузовов-фургонов в середине 1960-х годов позволил военному заводу № 38 выйти в лидеры по созданию более рациональных и практичных специальных армейских полноприводных пассажирских и санитарных автобусов вагонной компоновки на шасси ГАЗ-66. Их мелкосерийное изготовление осуществлялось другими военными предприятиями. В 1970 – 1980-е годы им на смену пришли упрощенные автобусы с доработанными типовыми кузовами-фургонами. На базе ГАЗ-66 монтировали также специальное медицинское оборудование войсковых пунктов первой помощи.



Санитарный автобус АС-66 на базе ГАЗ-66 с кузовом К-66 для доставки 18 раненых. 1965 год.

АС-66 (1964 – 1987 гг.) – армейский санитарный автобус упрощенной конструкции на шасси ГАЗ-66 трех разных поколений с доработанным типовым кузовом-фургоном К-66. В середине 1960-х годов был разработан на 38 заводе для замены санитарных машин АС-3 и затем выпускался Центральным авторемонтном заводом (ЦАРЗ) № 172 в Воронеже. Служил для сбора и эвакуации раненых с мест военных действий, оказания им первой помощи и доставки в крупные лечебные центры в любое время суток и в любых климатических условиях. Его кузов снабжался фильтровентиляционной установкой, отопителем, переговорным устройством с кабиной, одной боковой дверью и двумя задними распашными дверями. Он имел три варианта размещения раненых: 6 – 9 человек на носилках, установленных в два или три яруса, и еще 4 – 10 сидячих раненых или 18 человек на продольных сиденьях, включая медперсонал. Установка кузова на шасси с системой подкачки позволила повысить плавность хода за счет снижения внутреннего давления в шинах. Длина автобуса составляла 6185 мм, высота – 3260 мм. Максимальная скорость – 90 км/ч.

38АС (1965 – 1976 гг.) – специальный армейский авиатранспортабельный многоцелевой автобус оригинальной конструкции вагонной компоновки на шасси ГАЗ-66 для перевозки личного состава и медицинских целей. Был спроектирован и изготовлен в опытных образцах на 38 заводе. Небольшими партиями с 1967 года автобус собирал воронежский ЦАРЗ № 172, а с 1974 года – молдавский военный авторемонтный завод № 778 в Бендерах. Основным являлось шасси ГАЗ-66-04 с системой подкачки шин, экранированным электрооборудованием и гидроамортизаторами в подвеске. На нем монтировали модный и эффектный по тем временам обтекаемый цельнометаллический кузов с панорамными лобовыми стеклами, форточками над четырьмя боковыми окнами, системами отопления, освещения и принудительной вентиляции, пенопластовой теплоизоляцией и перегородкой с дверью между кабиной и салоном. Внутри выдвинутой вперед массивной передней части кузова под упрощенной облицовкой скрывалось поперечно установленное запасное колесо, а за ним размещался моторный отсек. Для обслуживания и ремонта двигателя служила особая система его выдвигания вперед по роликам из моторного отсека, при этом «запаску» демонтировали с помощью специального устройства. Базовым исполнением являлся пассажирский вариант с одной боковой дверью для доставки 19 человек личного состава на двойных мягких сиденьях, второй санитарный автобус **АМС-38** с дополнительной задней дверью имел восемь посадочных мест и подвесные носилки для перевозки семерых лежачих раненых. Оригинальные машины имели снаряженную массу 4445 кг, полную – 6120 кг и габаритные

размеры 6230х2500х3680 мм. Их максимальная скорость достигала 85 км/ч. В общей сложности автобусов серии 38АС было собрано около 6 тыс. единиц.



Многоцелевой автобус 38АС вагонной компоновки на автомобиле ГАЗ-66-04. 1976 год.

АПП-66 (1974 – 1987 гг.) – серия модернизированных армейских многоцелевых пассажирских автобусов вагонной компоновки на шасси ГАЗ-66-01 и 66-11. Они были разработаны военным предприятием № 38 и выпускались заводом № 172, представляя собой упрощенные, более удобные и практичные исполнения автобусов 38АС. Машины АПП-66 снабжались новым цельнометаллическим кузовом угловатых форм с широкой плоской передней стенкой с укороченным передком, плоскими лобовыми и узкими угловыми стеклами кабины в стиле базовых грузовиков, повышенной площадью остекления с увеличенной высотой боковых окон без форточек. Запасное колесо хранилось в отсеке под пассажирским салоном. Версии разных лет выпуска внешне отличались деталями передней облицовки. Вариант начала 1980-х годов имел снаряженную массу 4870 кг, полную – 6790 кг и развивал скорость по шоссе 65 км/ч. По итогам испытаний, проведенных осенью 1984 года в 21 НИИИ, было установлено, что автобус переутяжелен на 17,2% от максимальной допустимой нагрузки на шасси, шумность в салоне слишком высока, проходимость недостаточна, обзорность с места водителя и доступ к силовому агрегату ограничены. Несмотря на это, таких машин было собрано около 800 единиц.



Бескапотный автобус АПП-66 с цельнометаллическим кузовом на шасси ГАЗ-66-01. 1983 год.

С 1987 года воронежский завод № 172 изготовлял так называемое универсальное транспортное средство **ТС-3293** с остекленным кузовом от вахтовой машины двойного назначения

для перевозки 18 пассажиров. Его вариантами являлись грузопассажирский автомобиль **ТС-32931** с задним грузовым отсеком и задней двухстворчатой дверью и санитарный автобус **АС-66-01МТ**, также оборудованный задним входом в салон. Габаритные размеры таких машин составляли 5655х2342х2740 мм.

В июле 1971 года на снабжение была принята автоперевязочная **АП-2** на шасси ГАЗ-66-11/12 со специальным кузовом повышенного объема, созданным на основе фургона К-66В. Ее изготовлением занимался саранский завод «Медоборудование». Машина снабжалась механизированным перевязочным столом с электрическим и ручным приводом, хирургическим и реанимационным оснащением, рабочими местами для медперсонала, системами освещения, отопления, вентиляции и водоснабжения. При большом количестве раненых была предусмотрена установка каркасных палаток снаружи машины на 14 носилочных мест. С 1986 года на вооружении состоял подвижный комплекс медицинского пункта полка **ПКМПП-01**, размещавшийся на двух автомобилях ГАЗ-66-12 с кузовами К-66 и служивший для оказания в полевых условиях первой медицинской помощи большому числу раненых. Еще два грузовика ГАЗ-66 перевозили палатки, мебель, тяжелое оборудование и буксировали одноосные прицепы с электростанциями мощностью по 4 кВт. Комплекс позволял одновременно оказывать помощь 42 раненым, обслуживающий персонал состоял из 12 человек.

Автомобили продовольственной службы

АФХ-66 – войсковой автомобиль-фургон с низкопрофильным кузовом для перевозки хлеба и хлебобулочных изделий в плохих дорожных условиях. По общей конструкции был идентичен фургонам на шасси ГАЗ-53А. С 1975 года выпускался брянским военным заводом № 111 и монтировался на шасси ГАЗ-66-01 или 66-11. Для перевозки груза служили 92 лотка, позволявшие доставлять 1473 кг хлеба. Полная масса машины – 5735 кг.

АФК-66 – войсковой комбинированный автомобиль-фургон с низкопрофильным металлическим кузовом для одновременной перевозки хлебобулочных изделий и охлажденных или замороженных продуктов. Принят на вооружение в апреле 1980 года. Его также выпускал завод № 111, а основной базой являлись шасси ГАЗ-66-01 и 66-11. Для доставки продуктов общей массой 1428 кг служили 68 лотков, на которых можно было укладывать 1078 кг хлеба и 350 кг скоропортящихся изделий. Полная масса машины – 5750 кг.



Фургон АФК-66 на базе ГАЗ-66-11 для доставки хлеба и замороженных продуктов. 1985 год.

КА-125 – войсковая кухня автомобильная в специальном кузове на шасси ГАЗ-66-01 или 66-11. Служила для приготовления горячей пищи в полевых условиях на стоянке и обеспечения питанием до 125 человек личного состава. В ее состав входили два варочных котла для первых и вторых блюд с рабочей емкостью 80 и 45 л, котел-кипятильник на 110 л и жарочная плита, работавшие на керосине, дизельном топливе или на дровах. Общая вместимость топливных баков для жидкого горючего составляла 60 л. Для размещения мест для питания служили палатки с легкой складной мебелью. Полная масса автокухни – 5710 кг.

С 1975 года на автомобиле ГАЗ-66 монтировалась также подвижная армейская столовая конструкции 111-го завода, идентичная по назначению и конструкции модели СА-32 на шасси ЗИЛ-131.

Прочая военная автотехника

Состав прочей военной техники на шасси ГАЗ-66 не менее обширен, чем перечень основных армейских машин. Среди такой автотехники были топопривязчики, метеорологические комплексы, окрасочная станция, многочисленные автоклубы и войсковые кинопередвижки.

ГАЗ-66Т (1Т12) – серия топографических привязчиков, выпускавшихся для разных нужд с середины 1960-х годов на шасси ГАЗ-66 различных моделей с высокими кузовами серии К-66. Все они имели обобщенное наименование ГАЗ-66Т и выпускались в нескольких модификациях от 1Т12 до 1Т12-2М-2. Их главным изготовителем являлся сафоновский завод «Гидрометприбор». Они применялись для определения координат воинских формирований и прокладывания путей сообщения, снабжались специальной навигационной аппаратурой, средствами ориентирования и радиостанциями. С 1967 года топопривязчик **1Т12-2М** входил в состав ракетного комплекса 9К72 «Эльбрус», а затем – зенитных ракетных комплексов С-300ПС, С-300ПМ и С-300ПМУ-1.

Полевая окрасочная станция **ПОС** на шасси ГАЗ-66-01 с застекленным кузовом К-66 служила для нанесения в полевых условиях маскировочной окраски на боевую технику, вооружение и военные сооружения. Работу оборудования обеспечивали две компрессорные установки, 10 пистолетов-распылителей и передвижная электростанция на одноосном прицепе. На различных типах шасси ГАЗ-66 базировались походные клубы **ПАК-70** образца 1970 года в фургоне КУНГ-2 и **ПАК-89М** образца 1989 года в кузове К-66. В них имелись помещения для отдыха со столами для игр, тумбами, стульями и диванами, библиотека-передвижка, фотолаборатория, радио– и кинопроекционная аппаратура. В верхней части задней стенки кузова монтировали распашные створки, позволявшие развернуть экран с защитной наружной шахтой для дневного показа кинофильмов. На крыше машин устанавливали антенну и громкоговорители. Питание всех электрических приборов осуществлялось от собственного бензинового генератора переменного тока.

МОСКОВСКИЙ АВТОЗАВОД ИМЕНИ И. А. ЛИХАЧЕВА (ЗИЛ)

В 1960-е годы Московский автозавод имени И. А. Лихачева вышел на светлый путь серийного производства новых представительских легковых машин и семейства унифицированных народно-хозяйственных и военных грузовиков самостоятельной разработки. Они стали лучшими советскими автомобилями, символами неподдельного энтузиазма и гордостью тружеников Страны Советов времен завершения социалистического строительства, грандиозных побед в космосе и радужной перспективы скорого вхождения в коммунизм. В 1964 году закончилась крупнейшая за всю историю завода четвертая реконструкция, позволившая поставить на конвейер принципиально новый грузовик **ЗИЛ-130** третьего поколения и самый распространенный и наиболее удачный советский армейский автомобиль **ЗИЛ-131**. К тому времени на ЗИЛе проводилась также скрытая от посторонних глаз активная работа по созданию первых отечественных трех– и четырехосных специальных военных машин и автопоездов высокой проходимости. За

заслуги перед Родиной в начале 1971 года завод был награжден третьим орденом Ленина и летом преобразован в Производственное объединение ЗИЛ (ПО ЗИЛ), включавшее 17 специализированных предприятий в разных регионах страны и ставшее одним из пяти крупнейших промышленных предприятий Советского Союза.

ЛЕГКОВЫЕ И ПАРАДНЫЕ АВТОМОБИЛИ

ЗИЛ-114/117
(1967-1983 гг.)

В создании новых советских представительских машин высшего класса для государственной, партийной и военной верхушки СССР завод впервые за всю свою историю отошел от иностранного заимствования и самостоятельно создал новые строгие формы своих автомобилей ЗИЛ-114 и ЗИЛ-117. По законам того времени их внешность и интерьер с 1963 года создавали не только дизайнеры и инженеры, но и представители министерств, ведомств, научных институтов и правительственных гаражей. В конце 1967 года завод приступил к сборке очередного 7-местного лимузина **ЗИЛ-114** с удлиненной до 3880 мм колесной базой, ставшего одним из самых крупных, тяжелых и длинных легковых автомобилей своего времени. Его габаритная длина достигала 6305 мм, а масса в снаряженном состоянии – 3085 кг. Технической базой оставалось рамное шасси, на котором устанавливали еще более мощные, сложные и совершенные агрегаты: верхнеклапанный бензиновый двигатель V8 (6,96 л, 280 л.с.) с размерностью 108х95 мм и степенью сжатия 9,5, автоматическая двухпозиционная трансмиссия, передняя торсионная подвеска и все вентилируемые дисковые тормоза. Новый силовой агрегат для машин 114-й серии относился ко второму поколению двигателей V8, которые разрабатывались в деформированном варианте ЗИЛ-375 еще с середины 1950-х годов для установки на перспективные армейские грузовики «Урал-375» и специальные четырехосные военные шасси для монтажа ракетного вооружения. Легковые машины ЗИЛ-114 собирали вручную, детали кузова выбивали по формам, покрывали оловом и 13 слоями краски. В парадах они не участвовали, и их военное назначение ограничивалось лишь доставкой высших военных чинов. Правда, в 1969 – 1971 годах для спецслужб были построены варианты **114К** с люком в крыше, а в 1976 – 1978 годах – несколько машин сопровождения **114Е** с экранированным электрооборудованием и средствами спецсвязи. С 1971 года на базе ЗИЛ-114 выпускался более компактный и скромный 5-местный седан **ЗИЛ-117** с укороченной до 3300 мм базой, служивший машиной сопровождения и средством передвижения спецслужб. Вариант **117Е** являлся экранированным лимузином, а для парадных целей предназначались 2-дверные кабриолеты **117В**, выпущенные в 1973 – 1979 годах в нескольких экземплярах, включая вариант 117ВЕ с экранированным электрооборудованием. В их комплектацию входили радиостанция, поручень центрального расположения, двухмикрофонная стойка на месте переднего пассажира и флагштоки на передних крыльях. Максимальная скорость достигала 190 км/ч.



Парадный кабриолет ЗИЛ-117В с микрофонной стойкой на месте переднего пассажира. 1973 год.

ГРУЗОВЫЕ АВТОМОБИЛИ

В 1960-е годы Московский автозавод начал выпускать свои лучшие грузовики ЗИЛ-130 и ЗИЛ-131, разработанные под руководством главного конструктора А. М. Кригера. В них воплотились высшие достижения советской научно-технической и дизайнерской мысли, уже целиком не копировавшие иностранные прототипы. К моменту начала производства эти машины находились на мировом уровне. Их создание и постановка на конвейер, сопряженные с проведением очередной реконструкции завода и строительства нового современного сборочного корпуса, проходили слишком долго и трудно. Зато в процессе разработки новой техники большинство агрегатов были успешно испытаны на других серийно выпускавшихся в то время автомобилях, что позволило наладить выпуск довольно совершенных, качественных и надежных машин. С запуском серийного производства обеих моделей накал опытно-конструкторских работ в военной сфере заметно спал. Важную роль в этом сыграли бесперспективность дальнейшего развития бронетранспортеров БТР-152 и передача на Брянский автозавод серийного изготовления специальных четырехосных шасси для ракетовозов, разработанных в СКБ ЗИЛ.

ЗИЛ-130
(1962-1994 гг.)

1 октября 1964 года Московский автозавод, наконец, приступил к серийному производству своего 4-тонного народнохозяйственного грузового автомобиля ЗИЛ-130, ознаменовавшего новый важный этап поступательного развития предприятия. Разработка этой машины фактически началась еще в 1953 году с создания более мощного и грузоподъемного варианта ЗИС-150, известного как ЗИС-150М или ЗИС-125. Его испытания сразу же привели к пониманию, что почти исчерпавший себя 6-цилиндровый двигатель уже непригоден для перспективного грузовика. Так началась разработка принципиально нового силового агрегата, за которым потянулись проблемы с созданием всего набора новых узлов и деталей будущего автомобиля. В 1956 году проект новой заднеприводной машины получил индекс ЗИЛ-130, и на следующий год первым появился прототип ЗИЛ-130Л с прежним рядным 6-цилиндровым мотором. Первый образец с новым двигателем V8 был создан только в 1959 году и поступил на испытания. А затем начался длительный цикл доводок, доработок, очередных испытаний, освоения и организации производства нового автомобиля и его агрегатов. Параллельно с этими процессами выпускались обновленные грузовики серий ЗИЛ-164 и ЗИЛ-157, на которых прошли эксплуатационные испытания все ос-

новные узлы трансмиссии и ходовой части. Первая пробная партия новых грузовиков была собрана в 1962 году.

Грузовик **ЗИЛ-130** впервые в истории Московского автозавода получил передовой верхнеклапанный 8-цилиндровый V-образный карбюраторный двигатель (5969 см3, 150 л.с.) с центробежным масляным фильтром и генератором переменного тока, мощность которого сразу в 1,5 раза превысила эти значения прежних 6-цилиндровых моторов. Унифицированный с мотором легкового автомобиля ЗИЛ-111, он имел те же диаметр цилиндров и ход поршней (100х95 мм), но его степень сжатия была уменьшена до 6,5. На автомобиле с колесной базой 3800 мм устанавливали сухое однодисковое сцепление, синхронизированную 5-ступенчатую коробку передач, двойную главную передачу с цилиндрическими и коническими шестернями со спиральными зубьями, рессорную подвеску с телескопическими гидроамортизаторами и пневматический привод барабанных тормозов. На автомобиле впервые появились гидравлический усилитель рулевого механизма и достаточно комфортная 3-местная кабина с эффективными системами вентиляции и отопления, панорамным лобовым стеклом и капотом аллигаторного типа. Поначалу ее дизайн с крупными декоративными элементами облицовки и козырьками над фарами был признан революционным, хотя и имитировал внешность большинства американских капотных грузовиков тех лет. На машине стояли шины размером 9,00 – 20 и деревянная грузовая платформа с металлическими поперечными балками пола, тремя откидными бортами и инструментальным ящиком над 170-литровым топливным баком со смещенной в сторону горловиной. Грузоподъемность серийного ЗИЛ-130 первого выпуска на разных видах дорожного покрытия находилась в пределах 4,0 – 5,5 т, с ноября 1965 года она составила 5 т для всех видов дорог. Грузовик имел снаряженную массу 4300 кг, мог буксировать прицеп массой 8 т, развивал максимальную скорость 90 км/ч и расходовал 26,5 л бензина на 100 км. Его основными вариантами двойного назначения были бортовой автомобиль **130А** для буксировки прицепов, 4,5-тонный строительный самосвал **ЗИЛ-ММЗ-555** и седельный тягач **130В** с укороченной до 3300 мм колесной базой, служивший для работы с полуприцепами полной массой 12,5 т.



Армейский вариант грузовика ЗИЛ-130 со специальным кузовом и тентом. 1964 год.

В ходе производства автомобиля ЗИЛ-130 его конструкция постоянно совершенствовалась. Первые несущественные изменения произошли уже в 1966 и 1972 годах: инструментальный ящик был перемещен к задним колесам, заливная горловина находилась по центру топливного бака, чуть сокращена высота бортов. Позднее в конструкции машины произошли более серьезные изменения. В новом сборочном корпусе выпускался усиленный 6-тонный бортовой вариант **130-76** (1976 – 1984 гг.) с модернизированными узлами и новыми шинами. С 1978 года на нем использовалась измененная облицовка радиатора с двумя рядами из десяти узких горизонталь-

ных отверстий и подфарниками, размещенными над фарами без козырьков, с апреля 1979 года устанавливалась одноступенчатая гипоидная главная передача. Эту же облицовку имела и обновленная модель **130-80** с модернизированной тормозной системой, выпускавшаяся с августа 1984 года. Последняя модернизация относилась к машине **431410** (1986 – 1994 гг.), получившей ряд узлов от новой дизельной грузовой гаммы 4331. Ее двигатель с повышенной степенью сжатия снабжался новыми головками блоков цилиндров, системами питания и электрооборудования, а двухконтурный тормозной привод на передние и задние колеса был заимствован от автомобилей КамАЗ. Все эти изменения в базовых грузовиках соответствовали и их основным версиям, а также нескольким экспортным исполнениям. В августе 1974 года Читинский автосборочный завод наладил сборку северного исполнения **130С** с жидкостным предпусковым подогревателем двигателя, коробкой отбора мощности, утепленной кабиной с двойным остеклением и передней лебедкой. С сентября 1992 года ЗИЛ-431410 выпускал Уральский автомоторный завод (УАМЗ), собравший до 2006 года 13 767 таких машин. От автомобилей московского производства они отличались кабиной и оперением от армейского грузовика ЗИЛ-131. До 31 декабря 1994 года на ЗИЛе было изготовлено 3 388 312 машин 130-й серии.

Военные варианты и оснащение на шасси ЗИЛ-130

В Советских Вооруженных Силах и в армиях социалистических и союзных стран все серийные автомобили ЗИЛ-130 применялись в достаточно больших количествах как замена прежним грузовикам ЗИС-150 и ЗИЛ-164. Они также использовались в основном в бортовых вариантах на общих транспортных операциях для обеспечения тыловых перевозок, доставки военнослужащих и армейского оборудования по дорогам общего пользования, транспортировки элементов тяжелых мостовых переправ и переносного зенитно-ракетного комплекса «Джигит». Доработанные военные исполнения оснащались деревянными платформами с дополнительными надставными бортами, тентом и продольными съемными скамьями для боевого расчета. В их комплект входили фары со светомаскировочными козырьками СМУ, ящик для документов и стойка для личного оружия в кабине, дегазационные комплекты, шанцевый инструмент и огнетушитель. Иногда автомобили оснащали двумя топливными баками и дополнительными навесными канистрами для бензина или воды. Для многодневной работы на дальних транспортных операциях под грузовой платформой вместо запасного колеса устанавливалась походная газовая кухня КГ-40. На грузовиках ЗИЛ-130 продолжились работы с использованием навесных направляющих катков небольшого диаметра для движения по железнодорожным рельсам.

Шасси ЗИЛ-130 всех выпусков служили для монтажа простых надстроек без привода рабочих органов, не предназначенных для работы на местности. С 1986 года для этой цели использовалось новое шасси **431412**. Различное радиооборудование монтировали в типовых кузовах-фургонах КМ-130 на шасси серии **130Е** (130Е, 130Е-76, 130Е-80) с экранированным электрооборудованием. Обычно средства связи и управления работали в стационарном режиме и чаще всего применялись в наземных службах военных аэродромов. Для перевозки более крупных и тяжелых инженерных грузов в войсках применяли седельные тягачи серии 130В, в которую входили упрощенные версии 130В1, 130В1-76 и 441510 с простой главной передачей. Самосвалы серии ЗИЛ-ММЗ-555 использовались в инженерно-строительных подразделениях.

Радиотехнические средства связи и уравления

Самую обширную гамму военных машин на автомобилях ЗИЛ-130 составили различные радиотехнические средства, смонтированные на экранированных шасси 130Е и предназначенные для работы на малых и средних аэродромах в основном на стационарных позициях. В развернутом состоянии они не соответствовали дорожным требованиям по габаритам, поэтому в транспортном положении все их системы и внешнее оборудование складывали или вообще демонтировали. Эту гамму открывала ультракоротковолновая приемопередающая станция **Р-831М** в кузове КУНГ-1М для обеспечения радиосвязи с летательными аппаратами и наземными средствами, а наиболее известными в этой категории стали приводные радиостанции и подвижные командные пункты.

ПАР-8СС – аэродромная приводная радиостанция средней мощности на шасси ЗИЛ-130Е-

80 с каркасно-металлическим кузовом КМ-130, выпускавшаяся с 1982 года Омским телевизионным заводом. Являлась модернизацией станции ПАР-8 на шасси ЗИЛ-164. Внутри кузова имелись два отсека – аппаратная и агрегатная, в которых размещались ультракоротковолновая радиостанция Р-809М2, новый приемник Р-880, средства управления и блок питания от аккумуляторных батарей. Кроме того, питание осуществлялось от внешней электросети или от двух бензоэлектрических агрегатов АБ-4-Т/230М1 на одноосном прицепе. Полная масса станции – 8160 кг. Допустимая скорость на шоссе – 60 км/ч.

СКП-9МВ – модернизированный стартовый командный пункт на экранированном шасси ЗИЛ-130Е с кузовом КУНГ-1М и застекленным постом управления, радиотехническими и телефонными системами связи, антеннами и специальными светотехническими средствами. Конструктивно являлся развитием модели СКП-9 на шасси ЗИЛ-164, от которой отличался более полным составом рабочего оборудования.



Модернизированный командный пункт СКП-9МВ на шасси ЗИЛ-130Е с кузовом КУНГ-1М.

СКП-11 – новый стартовый командный пункт на шасси ЗИЛ-130Е или ЗИЛ-130Е-76 с кузовами КУНГ-1М. Конструктивно являлся развитием серии СКП-9 на шасси ЗИЛ-164 и ЗИЛ-130Е. Служил для управления полетами военных летательных аппаратов на фиксированных частотах телефонной, телеграфной и радиосвязи на дальностях до 120 км. Как и на прежней модели, с левой стороны покатой крыши кузова устанавливалась полностью застекленная рабочая «будка» (фонарь) руководителя полетов, которую при движении по дорогам общего пользования демонтировали и перевозили на прицепе. В комплект оборудования СКП-11 входили четыре радиостанции в кузове и одна переносная, три радиоприемника, антенны, переносные кабельные катушки, два трехцветных светофора, два магнитофона, телефонный аппарат ТА-57 и счетчик времени. Питание осуществлялось от бензоэлектрического агрегата на буксируемом одноосном прицепе 1-П-3.

Полевые ремонтные мастерские

МРХТО-53 – специализированная полевая мастерская на шасси ЗИЛ-130-76 или ЗИЛ-130-80. Принята на вооружение в июне 1981 года. Выпускалась на 111 заводе в Брянске. Размещалась в типовом кузове-фургоне К-66У2 грузоподъемностью 3,2 т с боковыми и верхними окнами и служила для ремонта холодильного и технологического оборудования, применявшегося в системах войскового и тылового продовольственного снабжения.

ПРХМ-3 – передвижная радиационно-химическая мастерская на трех автомобилях ЗИЛ-130-76 с кузовами-фургонами и прицепами. Служила для текущего и среднего ремонта в полевых условиях специального химического оборудования, машин, приборов, средств защиты и дозиметрических приборов. В первой машине для ремонта оборудования размещались два рабочих верстака, токарно-винторезный, сверлильный и заточной станки, наборы слесарного инструмента. В кузове второго автомобиля имелись швейная машина, рабочие столы и шкафы с материалами для изготовления средств химической защиты. На двух прицепах к ним устанавливали силовую электростанцию и сварочный агрегат. На третьем грузовике с прицепом перевозилось вспомогательное имущество, палатки, печи и различный инструментарий.

Автомобили топливной службы

АЦПТ-4,1-130 – простая автоцистерна двойного назначения на шасси ЗИЛ-130 без собственной насосной системы. Предназначалась для кратковременного хранения и перевозки питьевой воды и других жидких пищевых продуктов в регионах с умеренным климатом. Снабжалась цилиндрической двухсекционной цистерной вместимостью 4100 л, все операции по заполнению и опорожнению осуществлялись самотеком в течение 18 – 25 минут. Полная масса машины – 9525 кг.

АЦПТ-5-130 – теплоизолированная автоцистерна на шасси ЗИЛ-130-76 без насосного оснащения, принятая на вооружение в июне 1981 года. Ее выпускал завод «Старт» в городе Далматов Курганской области. Автоцистерна также использовалась для хранения и доставки питьевой воды и пищевых продуктов в отдаленные воинские подразделения, располагавшиеся в различных климатических зонах. Цилиндрическая двухсекционная цистерна вместимостью 5000 л была выполнена из пищевого алюминия с внешней облицовкой из тонколистовой стали.



Упрощенный топливозаправщик АТЗ-3,8-130 двойного назначения на автомобиле ЗИЛ-130. 1965 год.



Перекачивающая станция ПСГ-160 на базе ЗИЛ-130-80 с насосным отсеком под кузовом.

АТЗ-3,8-130 – упрощенный топливозаправщик двойного назначения на шасси ЗИЛ-130 с цистерной вместимостью 3800 л. С 1965 года ее выпуском занимался Курганский завод дорожных машин. Автомобиль служил для хранения, перемешивания и механизированной заправки различными сортами горючего автомобильной и авиационной техники с управлением из кабины водителя. Снабжался вихревым насосом СВН-80 производительностью 500 л/мин с приводом от автомобиля и приемо-раздаточными рукавами с раздаточными пистолетами. Полная масса машины – 8150 кг. Модернизированный вариант **АТЗ-4-130** был оборудован цистерной вместимостью 4000 л.

ПСГ-160 – перекачивающая станция горючего на шасси бортовых грузовиков ЗИЛ-130, 130-76, 130-80 или 431412 с коробками отбора мощности, выпускавшаяся в 1970 – 1980-е годы. Представляла собой довольно оригинальную комбинацию серийного бортового автомобиля с насосной установкой и блоком управления, размещавшимися в специальном закрытом отсеке между кабиной и грузовой платформой. Конструктивно являлась более мощным исполнением варианта ПСГ-65/130 на базе ГАЗ-51. Обычно такие станции использовали в стационарных условиях для перекачивания топлива из железнодорожных цистерн или складских емкостей в автоцистерны, топливозаправщики, самолеты или в канистры. Они состояли в трубопроводных батальонах для перекачивания различных жидкостей и в пожарных частях для забора воды из водоемов и подачи ее на передвижные насосные установки. В специальном отсеке станции ПСГ-160 устанавливался центробежный двухступенчатый насос ЦН-180/100 (6НГМ7) с подачей до 160 м3/ч, а напорно-всасывающие коммуникации, патрубки, шанцевый инструмент, запчасти и запасное колесо перевозили в переоборудованном кузове грузовика, снабженного глушителем, установленным поперечно под передним бампером. Масса машины в походном состоянии – 5800 кг.

Автомобильная техника аэродромных служб

АПА-35-2М – аэродромный пусковой агрегат (передвижной электроагрегат) двойного назначения на шасси ЗИЛ-130 для запуска двигателей летательных аппаратов, питания и проверки их электрических систем на стоянке. Представлял собой самоходную автономную электростанцию, смонтированную в специальном цельнометаллическом кузове с откидными дверками, задним пультом управления, поперечными и боковыми емкостями и ящиками для дополнительных аккумуляторных батарей, электрокабелей и разъемов. В центре шасси помещался двухтактный дизельный двигатель ЯАЗ-М204Г, приводивший 34-киловаттный электрогенератор ПР-600х2 для выработки постоянного тока напряжением от 28,5 до 57 В, который можно было преобразовать в переменный однофазный ток в 115 В. Снаряженная масса машины – около 8 т. Облегченный модернизированный агрегат АПА-35-2МУ с расширенными возможностями весил 7000 кг.

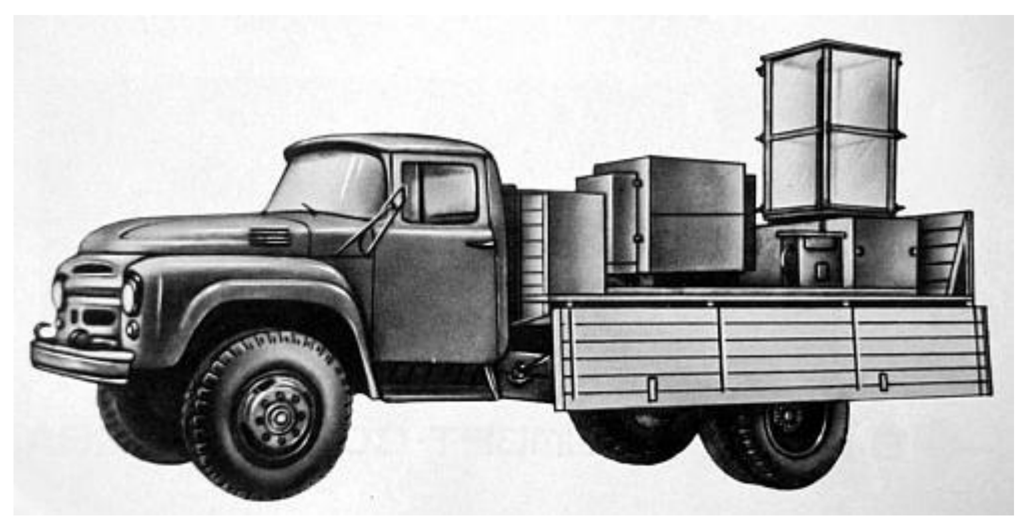
Впоследствии его сменил новый пусковой агрегат **АПА-50**, аналогичный более распространенной модели АПА-50М на шасси ЗИЛ-131.



Пусковой агрегат АПА-35-2МУ с дополнительным дизелем и генератором в 34 кВт.

КНС-1ПМ-2 – аэродромный передвижной кодовый маяк (навигационный светомаяк), выпускавшийся с 1972 года. Базировался в бортовом кузове автомобиля ЗИЛ-130Е. Служил для обозначения территории аэродромов, обеспечения визуального опознавания военными летчиками своего места посадки и передачи на самолеты специальных кодов по азбуке Морзе. Машина снабжалась бензоэлектрическим агрегатом с приводом от 30-сильного бензинового двигателя ГАЗ-322Б, вращавшего генератор переменного тока. Маяк состоял из четырехгранной стеклянной призмы, внутри которой устанавливали девять вертикальных дуговых неоновых ламп мощностью по 475 Вт, обеспечивавших максимальную силу света 2500 свечей и визуальную дальность до 75 км при благоприятных погодных условиях. Для периодического включения и выключения маяка служило кодовое устройство с 62 вращавшимися полудисками. Источником питания могла служить также внешняя сеть напряжением до 380 В. Масса маяка в походном положении – 8525 кг. Максимальная скорость передвижения по шоссе – 30 км/ч.

АПМ-90 – аэродромная прожекторная машина или посадочно-светомаячная станция. Была разработана еще в 1950-е годы и до принятия на вооружение автомобиля ЗИЛ-130 монтировалась в бортовых кузовах грузовиков ЗИС-150 и ЗИЛ-164. Служила для освещения в темное время суток взлетно-посадочной полосы военных аэродромов, а также применялась в Пограничных войсках КГБ СССР. В ее состав входили прожектор на поворотной платформе, пеленгатор, радиостанция, специальное освещение и второй топливный бак.



Аэродромный светомаяк КНС-1ПМ-2 в кузове автомобиля ЗИЛ-130Е. 1972 год.

«Луч-2» – комплект подвижного аэродромного светотехнического оборудования, размещавшийся в двух автомобилях ЗИЛ-130Е со специальными тентованными кузовами и двух одноосных прицепах ИАПЗ-738. Служил для обеспечения взлетов и посадок самолетов на полевых аэродромах в различных метеоусловиях и в любое время суток. В автомобильных кузовах на стеллажах и в ящиках размещались 208 выносных светотехнических огней с лампами накалива-

ния различной мощности и назначения с разными цветными светофильтрами, а также трансформаторы, кабельная сеть, средства управления и телефонной связи. На прицепах устанавливали электростанции ЭСБ-12-ВС-М1 переменного тока напряжением по 400 В с силой тока 21,7 А и приводом от бензинового мотора ГАЗ-322Б. Экипаж всего комплекта – 8 человек. Масса каждого автомобиля в снаряженном состоянии – 8525 кг, прицепов – по 1700 кг. Максимально допустимая скорость автопоезда – 30 км/ч.



Аэродромная прожекторная станция АПМ-90 в кузове обычного грузовика ЗИЛ-130.

В службах крупных военных аэродромов применялась также универсальная противообледенительная машина УПМ-1 на шасси ЗИЛ-130 для разлива на поверхностях самолетов специальных жидкостей, препятствовавших замерзанию исполнительных механизмов.

Машины войск химической защиты

ДДА-66П – армейская дезинфекционно-душевая установка на шасси ЗИЛ-130 со специальным сварным цельнометаллическим кузовом. Идентична одноименной установке, которая обычно монтировалась на шасси ГАЗ-66, а затем – на ГАЗ-3307 и ГАЗ-3308. Предназначалась для помывки нагретой водой до 48 человек в час или для дезинфекции и дезинсекции в специальной камере до 120 комплектов одежды ежечасно. Таким же образом на ЗИЛ-130 с ГАЗ-66 была переставлена дезинфекционно-душевая установка **ДДА-2** для санитарно-эпидемиологической службы.

АГВ-3М – мощный автомобильный дегазационно-воздушный комплекс (автодегазационная станция), размещавшийся на четырех автомобилях. Служил для дегазации, дезинфекции и дезинсекции обмундирования, обуви, снаряжения и средств индивидуальной защиты личного состава. В его состав входили две дегазационные машины на шасси ЗИЛ-130 со специальными кузовами-фургонами с боковыми распашными дверями, в которых размещались три независимые дегазационные камеры объемом по 2 м3 со специальным оснащением и системой управления. Горячий воздух и пар для них вырабатывала силовая машина на шасси ЗИЛ-157К. В качестве подсобной машины использовался бортовой грузовик ЗИЛ-130 с тентом.

Инженерная техника

В инженерных подразделениях роль автомобилей ЗИЛ-130 сводилась к перевозке по дорогам общего пользования и тыловым путям сообщения элементов конструкций и имущества различных дорожных покрытий, наплавных и разборных мостовых переправ. Для доставки одного погонного километра сборно-разборного дорожного покрытия **СРДП** образца 1965 года требовалось от 20 до 35 грузовых автомобилей ЗИЛ-130. В штате принятого на вооружение в 1976 году 60-тонного тылового наплавного автодорожного разборного моста **НАРМ** состояли 48 грузовиков ЗИЛ-130 с поворотными кониками в кузовах и 5-тонными прицепами-роспусками. Для транспортировки имущества средних автодорожных разборных мостов **САРМ** и **САРМ-М** тре-

бовалось 42 – 54 бортовых автомобиля, а для перевозки большого автодорожного разборного моста **БАРМ** грузоподъемностью 60 – 90 т – 23 машины с кониками и 5-тонными роспусками плюс еще 45 бортовых грузовиков ЗИЛ-130.

К прочей автотехнике военного применения на шасси ЗИЛ-130 относилась целая гамма универсальных машин двойного назначения для тушения пожаров на территории военных объектов, подразделений и городков, выпускавшихся Прилукским заводом противопожарного оборудования. В конце 1980-х годов для доставки подразделений Внутренних войск и других сил МВД впервые на шасси ЗИЛ-130 стали монтировать специальные 18-местные закрытые кузова **СХЛ-740** производства польского завода специальных автомобилей СХЛ (SHL) из города Кельце.



Машина Внутренних войск в 18-местном кузове СХЛ-740 (ПНР) на шасси ЗИЛ-130-80. 1990 год.

ЗИЛ-131
(1956/1967-1990 гг.)

История самого известного советского армейского грузового автомобиля ЗИЛ-131 (6х6), созданного целиком и полностью силами советских специалистов с некоторой оглядкой на американские стандартизованные грузовики М-34, тесно переплелась с развитием практически всех других грузовиков Московского автозавода первого послевоенного поколения. Его конструкция создавалась с начала 1950-х годов, когда полным ходом шло производство архаичного двускатного грузовика ЗИС-151 и в стадии проектирования находилась ему достойная замена – односкатный вариант ЗИЛ-157. Удивительно, но первый прообраз перспективного автомобиля ЗИЛ-131 появился еще в 1954 году, одновременно с опытными образцами автомобилей предыдущей 157-й серии. Это был экспериментальный открытый вариант ЗИС-128, уже оборудованный многими будущими агрегатами серийной машины ЗИЛ-131, но ее главная конструктивная особенность – двигатель V8 – был установлен на нем только в 1956 году, и это был пока лишь пробный образец ручной сборки. Однако результат был достигнут: после военных испытаний и доработки этой машины было принято решение о создании нового полноприводного грузовика ЗИЛ-131. Изначально он представлялся своим создателям как недорогая комбинация уже выпускавшихся автомобилей с примесью новых агрегатов, поэтому все первые прототипы будущей машины оказались лишь проходными гибридными наборами узлов разного происхождения, никак не соответствовавшими ужесточившимся военным требованиям.

Прототипы ЗИЛ-131

Первые два опытных грузовика с обозначением ЗИЛ-131 появились в начале ноября 1956 года, к очередной годовщине Октябрьской революции, но потребовалось еще целое десятилетие, чтобы довести автомобили до совершенства и организовать их массовое производство. Камнем преткновения являлся принципиально новый для всей советской автомобильной индустрии 8-цилиндровый V-образный двигатель, требовавший создания цепочки работавших с ним новых агрегатов и узлов, для серийного выпуска которых требовались новые производственные ресурсы ЗИЛа и его субпоставщиков. И потому пробный 3-тонный образец **ЗИЛ-131Л** образца 1956 года с некой комбинацией из кабины от ЗИС-151 с люком в крыше, широкого капота с округлой передней облицовкой и угловатых крыльев получил опытный двигатель V6 (5,22 л, 135 л.с.) массой 330 кг с поршневой группой от разрабатывавшегося в то же время мотора V8 для будущего легкового автомобиля ЗИЛ-114. Прототип с низкобортной металлической грузовой платформой и конусными колесными дисками имел собственную массу 5,5 т, мог буксировать 3-тонный прицеп, развивал максимальную скорость 80 км/ч, а запас хода составил 500 км. До конца 1958 года он проходил приемочные военные испытания в 21 НИИИ.



Прототип ЗИЛ-131Л с 135-сильным двигателем V6 и кабиной от автомобиля ЗИС-151. 1956 год.

Разработка и испытания ЗИЛ-131 производились параллельно с унифицированным с ним народнохозяйственным вариантом ЗИЛ-130, который на многие годы послужил своеобразной лабораторной базой для опробования новых узлов и технологий производства, на некоторое время опережавших освоение военного варианта. Так осенью 1957 года кабина и оперение от такого же пробного автомобиля ЗИЛ-130Л появились на втором прототипе ЗИЛ-131, получившем собственное имя **ЗИЛ-165**. Это был короткобазный гибридный 2,5-тонный грузовик с оригинальной рамой, сваренной из деталей грузовиков ЗИЛ-157 и прототипа ЗИЛ-130, опытным рядным верхнеклапанным 6-цилиндровым двигателем ЗИЛ-120ВК мощностью 125 л.с., трансмиссией и ходовой частью от ЗИЛ-157 и рулевым механизмом с гидроусилителем от легковой машины ЗИЛ-111. Автомобиль имел снаряженную массу 5940 кг и развивал скорость 70 км/ч. Грузовиков ЗИЛ-165 было построено четыре экземпляра. В ноябре 1957 года один из них прошел приемочные испытания, но военный заказчик отказался от совсем сырой машины, кабина которой была признана слишком узкой и тесной для размещения в ней в зимнее время трех человек экипажа. Все эти неудачи привели, наконец, конструкторов ЗИЛа к необходимости создания совершенно нового шасси со всем набором новых агрегатов.



Опытный грузовик ЗИЛ-165 с рядным мотором в 125 л.с. и узлами от других автомобилей ЗИЛ. 1957 год.

В 1959 году появился третий опытный ЗИЛ-131 с новым двигателем V8 мощностью 148 л.с., который и послужил первой реальной базой новой армейской машины, вступившей в длительный процесс трудных испытаний и доработок. Последующие пробные и предсерийные автомобили уже обладали всеми признаками хорошо известного серийного варианта, получив широкий капот аллигаторного типа и характерную «хищную» переднюю штампованную облицовку, угловатые крылья, защитные решетки фар и деревянный решетчатый кузов. От будущих серийных машин они отличались лишь мелкими внешними деталями, многошпилечным креплением колес к ступицам, отсутствием форточек в боковых окнах и горизонтальных вентиляционных прорезей на боковинах крышки капота. Их основными конструктивными новинками являлись силовой агрегат повышенной мощности, более простая и легкая трансмиссия со средним проходным мостом (вместо тяжелого и сложного индивидуального привода каждого заднего моста), гидроусилитель рулевого механизма, все односкатные колеса с одинаковой колеей, система централизованного регулирования давления в шинах с внутренним подводом воздуха и более просторная кабина.



Третий прототип ЗИЛ-131 с двигателем V8, многошпилечными колесами и новой внешностью. 1959 год.

Серийные автомобили ЗИЛ-131

Слишком долгий процесс создания ЗИЛ-131, постоянно срывавший планы его освоения, завершился в декабре 1966 года выпуском первых партий нового грузовика, а его серийный выпуск удалось развернуть только в 1967 году – через три года после постановки на конвейер унифицированной с ним гражданской модели ЗИЛ-130. Однако игра стоила свеч: Вооруженные Силы СССР получили достаточно совершенный, прочный, надежный и легкий в управлении многоцелевой 3,5-тонный автомобиль высокой проходимости, ставший на многие годы основным грузовиком Советской Армии и главной базой самого обширного семейства специальной военной автотехники средней грузоподъемности.

От своего предшественника ЗИЛ-157К, долгое время выпускавшегося параллельно, ЗИЛ-131 выгодно отличался повышенной в 1,5 раза мощностью, укороченной на 250 мм колесной базой, увеличенной на 1 т грузоподъемностью на местности, более высокой скоростью, проходимостью и легким управлением. В то же время от ЗИЛ-130 он унаследовал силовой агрегат, узлы трансмиссии и ходовой части. Еще одной особенностью машин 131-го семейства являлась единая официальная маркировка всех исполнений – ЗИЛ-131 с частичным использованием буквенных индексов. Причиной тому стало принятие более строгой внутризаводской маркировки многочисленных вариантов и версий, которым дополнительно присваивали длинные индексы с набором из семи цифр, недоступных для запоминания и практического повседневного использования (например, базовая модель – 131-0000001 и так далее).

Серийный базовый грузовой автомобиль **ЗИЛ-131** оснащался весьма совершенным для того времени верхнеклапанным карбюраторным двигателем ЗИЛ-131 V8 (5,97 л, 150 л.с.) с более мощными топливным насосом и системой фильтрации воздуха, отключаемым вентилятором охлаждения, предпусковым подогревателем, экранированным и герметизированным электрооборудованием. Силовой агрегат со всем оборудованием и сухим однодисковым сцеплением весил 510 кг и от опытного мотора V6 отличался уменьшенным с 108 до 100 мм диаметром цилиндров. К синхронизированной 5-ступенчатой коробке передач добавилась двухступенчатая раздаточная коробка с механизмом автоматического включения и выключения привода передних колес с шариковыми шарнирами равных угловых скоростей. Применение среднего проходного моста позволило расположить картеры двойных главных передач по центральной оси машины и ограничиться использованием только трех карданных валов. С грузовиком ЗИЛ-130 были унифицированы рулевой механизм с гидроусилителем и пневматический привод колесных барабанных тормозов. Передняя подвеска на удлиненных полуэллиптических рессорах снабжалась телескопическими гидроамортизаторами двойного действия, подвеску задней тележки сделали балансирной. Система подкачки обеспечивала регулирование давления воздуха в шинах в пределах от 0,5 до 4,2 кгс/см2. Цельнометаллическая 3-местная кабина с регулируемым сиденьем водителя, отопителем, панорамным лобовым стеклом с обдувом и омывателем и двумя небольшими вентиляционными лючками в крыше почти не отличалась от ЗИЛ-130. Деревянная бортовая платформа с внутренними размерами 3600x2322 мм и погрузочной высотой 1430 мм снабжалась коваными металлическими усилителями и откидным задним бортом, одной средней и двумя боковыми продольными скамейками, съемными дугами и тентом с небольшими окнами и вентиляционными клапанами. Под нею с обеих сторон стояли два топливных бака вместимостью по 170 л, на всех колесах устанавливали расширенные восьмислойные шины размером 12,00 – 20, одно запасное колесо крепилось за кабиной рядом с ящиком для сложенного тента. На автомобилях устанавливали два звуковых сигнала – обычный электрический и мощный пневматический. На части машин за передним бампером монтировалась лебедка с тяговым усилием 5 тс с приводом от коробки отбора мощности и 65-метровым тросом.



Серийный армейский 3,5-тонный 150-сильный грузовик ЗИЛ-131 высокой проходимости. 1967 год.

Колесная база ЗИЛ-131 составляла 3975 мм, задней тележки – 1250 мм. Колея всех колес – 1820 мм. Дорожный просвет под передним мостом – 330 мм. Габаритные размеры автомобиля без лебедки – 6900х2500х2480 мм, высота по тенту – 2975 мм. Официальная грузоподъемность 3,5 т соответствовала эксплуатации на местности, по шоссе и на дорогах с твердым покрытием она составляла 5,0 т. Шасси с кабиной имели полезную нагрузку 4,25 и 5,75 т соответственно. Снаряженная масса бортового автомобиля без лебедки – 6460 кг, с лебедкой – 6700 кг, полная допустимая масса – 10 425 кг. Масса буксируемого прицепа на шоссе – 6,5 т, по грунтовым дорогам и на местности – 4,0 т. Максимальная скорость – 80 км/ч, минимальная – 5,9 км/ч. Без прицепа серийный ЗИЛ-131 мог преодолевать 30-градусный подъем и брод глубиной до 1,5 м, расходовал 40 – 44 л бензина на 100 км и в зависимости от условий движения имел запас хода 660 – 850 км.

С января 1971 года выпускался упрощенный народнохозяйственный грузовик ЗИЛ-131А без узлов, свойственных военным машинам. В 1980 – 1986 годах Читинский автосборочный завод собирал северный вариант **131С**, рассчитанный на эксплуатацию при температурах до – 60 °С. От стандартного исполнения он отличался теплоизоляцией кабины с двойными стеклами и автономным отопителем, противотуманными фарами и применением морозоустойчивых материалов. С 1968 года Московский автозавод выпускал базовый седельный тягач **131В** с укороченной рамой, с лебедкой или без нее, полуавтоматическим сцепным устройством, расположенным на высоте 1495 мм, и двумя запасными колесами. Он предназначался для буксировки по шоссе одноосных полуприцепов полной массой до 12 т, на грунтовых дорогах и на местности – 7,5 т. На его базе был построен седельный тягач ЗИЛ-137Б для работы с активными полуприцепами, а впоследствии вариант ЗИЛ-4401 применялся в составе активного автопоезда 6009 Брянского автозавода. В апреле 1974 года всему семейству ЗИЛ-131 был присвоен государственный Знак качества.



Опытный автомобиль ЗИЛ-131М с 170-сильным дизелем и удлиненным капотом. 1978 год.

В процессе серийного производства автомобиль ЗИЛ-131 постоянно совершенствовался и оснащался новыми узлами, кузовами и надстройками сотен вариантов. В 1978 году, когда к производству уже был готов 5-тонный военный грузовик КамАЗ-4310, Московский автозавод предпринял попытку создать собственный дизельный 3,5-тонный армейский грузовик **131М** с новым экономичным четырехтактным дизелем ЗИЛ-6451 V8 (8,74 л, 170 л.с.). Его испытания в 21 НИИИ проходили в 1980 году. Внешне от серийной машины ЗИЛ-131М отличался только удлиненным капотом и дополнительными световыми приборами. Он имел массу в снаряженном состоянии 6,9 т, развивал скорость 77 км/ч и буксировал прицеп массой 4150 кг, а его запас хода достигал фантастической величины – 1180 км. На таком шасси был построен опытный седельный тягач **4431**. Испытания и доводки новой техники проводились до 1985 года и с началом перестройки были заморожены.

5 декабря 1986 года ЗИЛ-131 на конвейере Московского автозавода был заменен на более экономичный базовый вариант **ЗИЛ-131Н** с лебедкой (131Н-0000015) грузоподъемностью 3,75 т на всех видах дорог. Он оснащался модернизированным 150-сильным двигателем ЗИЛ-5081 V8 с экранированным электрооборудованием, который от прежнего мотора ЗИЛ-131 отличается головками блоков цилиндров с винтовыми впускными каналами и увеличенной до 7,1 степенью сжатия. Обновленный автомобиль получил новые световые приборы и тент из синтетического материала от грузовиков КамАЗ. Его вариантом был доработанный седельный тягач **131НВ**, развивавший в составе автопоезда скорость 75 км/ч. В зависимости от вида дорог допустимая нагрузка на сцепное устройство находилась в пределах 3,7 – 5,0 т. В 1986 – 1987 годах Читинский завод собирал очередной северный грузовик **131НС** и тягач **131НВС**. Производство серии 131Н в Москве продолжалось до 1990 года, когда на ЗИЛе разворачивалось серийное изготовление коммерческой дизельной гаммы 4331 и начались работы по подготовке производства нового полноприводного грузовика ЗИЛ-4334. С 27 октября 1987 года ЗИЛ-131Н и его варианты параллельно собирал УАМЗ, который весной 2004 года был преобразован в предприятие АМУР и продолжил выпуск автомобилей серии ЗИЛ-131 под маркой «Амур» с разными двигателями и агрегатами.

Максимальный уровень производства автомобилей 131-й серии пришелся на 1989 год, когда было изготовлено 48 тыс. машин, а численность занятых к тому времени на ЗИЛе достигала 120 тыс. человек. В общей сложности автомобилей серии ЗИЛ-131 Московский завод построил 998 429 экземпляров, а в период 1987 – 2006 годов оба предприятия собрали 52 349 автомобилей ЗИЛ-131Н.

Военные варианты и оборудование на шасси ЗИЛ-131

В Вооруженных Силах СССР, государств Варшавского договора и дружественных стран грузовик ЗИЛ-131 стал основным транспортным средством средней грузоподъемности с повы-

шенными тягово-динамическими качествами и большим запасом мощности, способным работать на всех видах дорог и пересеченной местности во всех климатических зонах при температурах от – 40 до +50 °С. Он являлся штатным средством для перевозки 18 – 24 человек личного состава и различного военного имущества, тягачом для буксировки армейских прицепов и артиллерийских систем малого и среднего калибра. Бортовые версии ЗИЛ-131 были приспособлены к доставке транспортными самолетами Ан-22, Ан-124 и Ил-76, а все армейские варианты изначально оборудовали экранированным электрооборудованием, фильтрами с трехступенчатой очисткой воздуха и герметизированными узлами, что позволяло применять их во всех воинских формированиях и в экстремальных дорожных и погодных условиях. Обычно автомобили снабжали наблюдательным люком в крыше кабины над правым сиденьем, средней усилительной стойкой лобового стекла, левой фарой-искателем и светомаскировочными фарами (СМУ). Для перевозки различными видами транспорта служили специальные крепежные приспособления, а при движении в колонне использовались дополнительные световые приборы. В спецкомплект входили стойки для личного оружия, прибор ночного видения, ящик для карт и документов, дозиметрические приборы, дегазационный комплект для обработки личного состава и техники, шанцевый инструмент, медицинская аптечка и огнетушители. Для подключения к внешней электросети имелись штепсельные розетки, при работе на дальних маршрутах на машины навешивали дополнительные фары, канистры для топлива и воды. При перевозке радиоактивных грузов в специальных контейнерах грузовики оборудовали особыми креплениями, продольными дугами для тента и цепью заземления. Обычные с виду бортовые грузовики ЗИЛ-131 с лебедкой, доработанными кузовами, дополнительными световыми приборами, рабочей площадкой над крышей кабины и особой маркировкой служили в системах обеспечения ракетных комплексов для доставки и перегрузки специального оборудования. Для работы с грузовиками ЗИЛ-131 служили универсальные 2-тонные бортовые прицепы СМЗ-8325 (2-ПН-2М) и низкорамные 2,5-тонные шасси СМЗ-8326 Сердобского машиностроительного завода. Автомобили последнего поколения ЗИЛ-131Н, появившиеся во времена кампании по разоружению страны, уже не находили столь же широкого применения в Советской Армии и на экспорт поступали лишь до 1993 года.



Доработанный ЗИЛ-131 в варианте технологической машины МС-1761М комплекса «Куб». 1967 год.

Для установки военного оборудования различной конструкции и назначения применялись как обычные серийные шасси **131КО** для простых кузовов-фургонов, так и их варианты с одной или двумя коробками отбора мощности. В результате автомобили 131-й серии стали наиболее востребованными всеми без исключения советскими и зарубежными воинскими и военизированными формированиями, где послужили основной подвижной базой для различных кузовов и специальных надстроек с приводом и без привода рабочих органов – от простейших фургонов и цистерн до сложного инженерного, ракетного, химического оборудования и различных систем вооружения. На машинах ЗИЛ-131 первых выпусков часто монтировали надстройки, перестав-

ленные с грузовиков ЗИЛ-157, но впоследствии специально для них были созданы сотни новых конструкций.

Седельные тягачи серии **131В** применяли для буксировки полуприцепов с крупногабаритными и тяжелыми военными грузами или системами обеспечения ракетных комплексов массой до 12 т. В войсках они работали в сцепе со специальными одноосными 4-тонными полуприцепами ОдАЗ-778М с обоими односкатными колесами и открытыми металлическими грузовыми платформами со складными тентами. Они были разработаны по заказу Министерства обороны Мытищинским машзаводом (ММЗ) и выпускались Одесским автосборочным заводом (ОдАЗ). Второй одноосный полуприцеп-фургон ОдАЗ-828 гражданского типа служил для размещения спецоборудования. Третьим штатным полуприцепом являлся двухосный 6-тонный авиатранспортабельный низкобортный вариант ОдАЗ-9325 (2-ПП-6) с тентом и всеми односкатными колесами. ЗИЛ-131В работал также с одноосным роспуском для перевозки труб различного диаметра при строительстве войсковых магистральных трубопроводов, а также буксировал специальную полуприцепную технику. Укороченное шасси тягача **131В1** с двухдисковым сцеплением и демультипликатором служило для монтажа специального военного оснащения. Общее количество военных исполнений ЗИЛ-131 и надстроек насчитывало до пяти сотен моделей, не учитывая чуть менее многочисленного семейства специальных версий, создававшихся в социалистических и других странах мира.



Седельный тягач ЗИЛ-131В с полуавтоматической сцепкой и полуприцепом ОдАЗ-9325. 1969 год.

Типовые кузова-фургоны

Первоначально на автомобили ЗИЛ-131 монтировали типовые деревометаллические кузова-фургоны КУНГ-1М и бескаркасные К-66У1Д, устанавливавшиеся ранее на шасси ЗИЛ-157. В некоторых случаях применялся также модернизированный герметизированный каркасно-деревянный вариант КУНГ-1МД с характерным навесом над кабиной и двойными стенками крыши и пола, пространство между которыми заполнял уплотнительный материал. В середине 1960-х годов специально для ЗИЛ-131 были разработаны новые стандартизованные обитаемые герметизированные кузова серий К-131 и КМ-131 многоцелевого назначения с задним размещением запасного колеса. Их серийное производство началось в начале 1970-х годов. По принятой еще в 1950-е годы терминологии такие кузова имели неофициальное обобщенное обозначение КУНГ, которое расшифровывалось как «кузов унифицированный герметизированный».

По общей конструкции, назначению и габаритным параметрам бескаркасные кузова **К-131** и каркасно-металлические **КМ-131** были унифицированы как друг с другом, так и с аналогичными кузовами для монтажа на другие автомобильные шасси или на прицепы. Они представляли собой передвижные производственные помещения, в которых устанавливалось различное оборудование и имущество военного назначения, а также длительное время могли находиться члены

экипажа, выполнявшие свои обязанности при температуре окружающего воздуха от +50 до –50 °С, высокой влажности, сильных осадках и запыленности, на высоте до 4,5 км над уровнем моря и в условиях радиоактивного заражения. Главной отличительной особенностью этих кузовов являлась конструкция основания и панелей разной степени прочности, теплоизоляции и герметизации. Все они имели плоские передние, боковые, задние панели и центральную часть крыши с характерными плоскими скосами, заднюю двухстворчатую дверь и одинаковые системы электрооборудования и жизнеобеспечения, которые обычно монтировали на внешней стороне передней панели кузова над кабиной. В их состав входили автономные отопительно-вентиляционные установки ОВ-65, ОВ-65Б, ОВ-70 или ОВ-95, работавшие на жидком топливе, и фильтровентиляционные системы ФВУА-50, ФВУА-100А и ФВУА-100Н-12 с питанием от аккумуляторной батареи или от внешних источников. Стандартную комплектацию составляли светомаскировочные шторы, багажные ящики, входные трапы без опоры на грунт, крепление запасного колеса на левой створке задней двери, огнетушители, бортовая электросеть напряжением 12 В с электрощитом и автоматической защитой от поражения током и розетки для подключения рабочего оборудования к сетям напряжением 220 или 380 В. Для отдыха экипажа имелись сиденья и спальные места на рабочих столах или подвесные гамаки. Модификации специализированных кузовов с разной комплектацией внешне отличались количеством, размерами и расположением дверей, окон, рабочих и световых люков в крыше, а также штатными наборами электрооборудования. Автомобили с типовыми кузовами были приспособлены к перевозке железнодорожным и водным транспортом (в трюме или на палубе), а также транспортными самолетами. Кузова выпускались также в виде обычных фургонов без окон и систем жизнеобеспечения.

К-131 – типовой бескаркасный кузов без надколесных ниш с полезной нагрузкой 2900 кг для установки на шасси ЗИЛ-131, выпускавшийся в восьми модификациях. Первоначально его разработкой в 1958 – 1960 годах занимался 38 Опытный завод. С повышением военных требований к армейским кузовам и разработкой перспективного типажа их проектирование и выпуск были переданы в кузовной отдел института мебели (ВПКТИМ) Минлесдревпрома СССР. Впоследствии с 1968 года их серийно выпускали Шумерлинский завод (ШЗСА), Красно-Пахорский ремонтный завод и еще десять других кузовных и деревообрабатывающих предприятий.

Основанием кузова К-131 являлся металлический каркас с ровным полом из армированного пенопласта и настилом из сосновых досок. Все стены также были сделаны из армированного пенопласта. Снаружи их обшивали листами из алюминиевого сплава, внутренняя отделка выполнялась из фанеры. Места соединений герметизировали специальной замазкой. Кузова К-131 выпускались в шести базовых специализированных исполнениях от К1-131 до К6-131 и использовались в основном для монтажа легкого оборудования, например, радиостанций, штабных машин и пунктов управления. Внутренние размеры кузовов: длина – 4000 мм, ширина – 2250 мм, высота по продольной оси – 1800 мм, по боковой стенке – 1500 мм. Масса снаряженного кузова К-131 без оборудования – 1450 кг. Их вариантами были военный раздвижной кузов КР-131 из армированного пенопласта и деревометаллический кузов ДМ-131 второго поколения 1975 – 1983 годов.



Шасси ЗИЛ-131 с лебедкой и бескаркасным кузовом К-131 с системой жизнеобеспечения. 1968 год.

КМ-131 – типовой усиленный каркасно-металлический или цельнометаллический кузов с полезной нагрузкой 2700 кг для установки на шасси ЗИЛ-131 или ЗИЛ-131Н. Разработан в середине 1960-х годов и до 1975 года выпускался на заводе п/я 4111 (будущий МЗСА), а также Козельским и Львовским механическими заводами и с 1978 года – Энгельсским заводом (ЭЗСА). Основанием кузова служил сварной металлический каркас с двумя надколесными нишами и полом из пяти трехслойных деревянных плит. Все стенные панели также имели металлический каркас из гнутых профилей, который снаружи обшивался алюминиевыми листами, а внутренняя облицовка была сделана из фанеры или древесноволокнистых плит. Пространства и стыки между ними заполняли теплоизоляционные пенопластовые плиты или специальные уплотнители, создававшие замкнутую герметизацию кузова. В передней части боковых панелей имелись рабочие люки с дверками для доступа к внутреннему оснащению или для его выноса наружу. В боковых стенах и в скосах крыши имелось до 12 окон-люков с двойным остеклением и шторами, и еще одно узкое окно помещалось в правой створке задней двери. Кузова КМ-131 выпускались в нескольких специализированных исполнениях и использовались для монтажа более тяжелого оборудования, часть которого можно было размещать на крыше. Их прочная конструкция выдерживала нагрузку на 1 квадратный метр пола – 500 кг, на погонный метр боковой панели – 50 кг и на крышу – 100 кг. Габариты КМ-131 не отличались от кузовов К-131. С учетом постоянной модернизации их собственная масса за 40 лет выпуска возросла с 1130 кг до 1600 кг.

Радиотехнические средства связи, разведки и управления

Создание обширного семейства различных радиотехнических средств на шасси ЗИЛ-131 началось с перестановки с автомобилей ЗИЛ-157 типовых кузовов КУНГ-1М и К-66У1Д, в которых размещалось оснащение радиостанций Р-110, Р-136 «Зубр», Р-137 «Бант», Р-140 «Полоса», Р-404, Р-409, Р-450 и других. С появлением новых кузовов К-131 в них базировались как прежние модернизированные, так и новые системы радиосвязи, радиолокации, разведки и управления войсками.

Р-140М/140М1 «Высота» – мощные коротковолновые радиостанции мощностью 1 кВт, заменившие прежние станции серии Р-140. Размещались в кузове К1-131 с боковой телескопической антенной и рабочими площадками на крыше. Модель Р-140М образца 1974 года обеспечивала радиосвязь на стоянке и в движении с другими однотипными сухопутными и самолетными радиостанциями на дальностях от 300 до 2000 км в диапазоне частот от 1,5 до 30 МГц. Ее пита-

ние осуществлялось от внешней сети трехфазного переменного тока напряжением 220 или 380 В или от автономного агрегата АБ-4-Т/230М1. С 1976 года выпускалась высотная станция Р-140М1 «Высота», созданная по заказу Главного разведывательного управления Минобороны СССР. Она служила для зондирования ионосферы с целью получения информации о пригодных частотах для проведения радиоразведки в любое время суток и в любое время года.

Р-161А2/161А2М «Экватор» – автомобильные всепогодные приемопередающие радиостанции средней мощности (1,0 – 1,5 Вт) тамбовского завода «Ревтруд» в кузовах К6-131. Модель Р-161А2 со штыревой антенной могла работать только на стоянке с питанием от электросети напряжением 380 В и обеспечивала телефонную и телеграфную радиосвязь с однотипными станциями в диапазоне частот 1,5 – 60 МГц. Модернизированная автономная станции Р-161А2М «Экватор» снабжалась двумя телескопическими мачтами для связи на дальностях до 2000 км и работала на стоянке или в движении, автономно или в составе узлов связи. Для ее питания служила электростанция ЭСД на одноосном прицепе или промышленная сеть. Полная масса станций – 10,4 т.

Р-380М – подвижный узел радиопеленгации и постановки радиопомех. Состоял из четырех машин ЗИЛ-131 со специальным оборудованием, размещенным в кузовах К4-131. Они располагались на расстоянии от 10 до 1000 км друг от друга и работали в диапазоне 1 – 32 МГц. Главным звеном являлась аппаратная управления Р-380М-У для дистанционного управления четырьмя передатчиками помех, автоматического контроля в эфире, обработки и записи полученных результатов. В состав узла входили еще три аппаратные Р-380М-Ц, Р-380М-О, Р-380М-Д с разными наборами оборудования, расчетом из 5 – 6 человек, служебной и внутренней связью. Их питание осуществлялось пятью способами – от сети одно– или трехфазного тока напряжением 220 В, от автономной электроустановки постоянного и переменного тока или от мобильной электростанции Э-351А. На экспорт поступала подвижная станция радиопомех **Р-388**, которая применялась в Народной армии ГДР и для ведения радиоэлектронной войны во время арабо-израильской войны 1973 года.

Р-414 – серия мощных радиорелейных станций тропосферной связи, смонтированных в кузовах К-131 на трех автомобилях ЗИЛ-131 или ЗИЛ-131Н. Выпускались в нескольких модификациях с разным оборудованием. В их состав входили аппаратная машина, антенная машина с мачтой «Унжа» и полевая электростанция Э-351А с двумя бензиновыми агрегатами мощностью по 12 кВт. Для подъема антенного устройства разных версий станции использовалась мобильная телескопическая ферменная опора ФЛ-95 «Сосна».

Р-416Г – многоканальная радиорелейная станция для создания 120 каналов связи, выпускавшаяся омским Радиозаводом имени А. С. Попова. Размещалась на трех автомобилях ЗИЛ-131 с кузовами К2-131 и К4-131 для аппаратных и специальным оборудованием на двуосных низкорамных прицепах. Первый прицеп СМЗ-8325 служил для доставки двух антенн и кабелей, на втором прицепе-шасси СМЗ-8326 размещалось вспомогательное оснащение.

Р-419А/419АР – малоканальные радиорелейные станции связи в кузовах К2-131 с двумя направленными дископонусными антеннами. Предназначались для создания в условиях среднепересеченной местности временных быстроразвертываемых радиорелейных линий с числом каналов от 6 до 60 в диапазоне частот от 160 до 645 МГц. Питание станций от двух бензоэлектрических агрегатов АБ-4-Т/400-М1, от внешней сети трехфазного тока напряжением 380 В или от собственных аккумуляторов. Кроме того, в различных кузовах серии К-131 монтировали оснащение радиорелейных станций **Р-409М** и **Р-450М**.

ПАР-10 – мобильная аэродромная приводная радиостанция. Разработана и выпускалась с конца 1960-х годов омским ПО «Иртыш» на шасси ЗИЛ-131 и ГАЗ-66. Базовым являлся вариант в кузове-фургоне К6-131, имевший 22 варианта комплектации. Станция использовалась для дальнего и ближнего привода военных самолетов в район своего аэродрома, осуществления автоматического контроля всех параметров и обеспечения посадки с помощью маркерного радиомаяка, а также применялась в качестве телеграфно-телефонного средства связи. В ее состав входили два приводных передатчика П-200 мощностью 400 Вт, ультракоротковолновая радиостанция Р-853В1, радиоприемник, радиомаяк, телефонный аппарат и две мачты высотой 5 и 20 м с Т-образными антеннами. Питание осуществлялось от автономных электроагрегатов или от внешней сети напряжением 220 или 380 В. В ряде комплектаций предусматривалось дистанционное управление всеми системами, заградительными огнями и источниками энергии на рас-

стоянии до 10 км посредством линий связи или радиоканала. В 1980-е годы модернизированный вариант **ПАР-10АМ** размещался в таком же кузове на шасси ЗИЛ-131Н, а затем монтировался на автомобиле ГАЗ-3308. Аналогичные функции исполняла радиолокационная система **РСП-7Т**, применявшаяся для контроля за движением самолетов в районе аэродрома и обеспечения их посадки в сложных метеорологических условиях.



Радиорелейная станция Р-419А на базе ЗИЛ-131 с кузовом К2-131 и двумя антенными блоками.



Радиолокационная установка РСП-7Т для ближнего контроля за движением самолетов.

П-19 «Дунай» (1РЛ134) – мобильная маловысотная радиолокационная двухкоординатная станция дециметрового диапазона на двух автомобилях ЗИЛ-131. Принята на вооружение в 1974 году и выпускалась в 1978 – 1988 годах Муромским заводом радиоизмерительных приборов. Конструктивно являлась развитием станций П-15 на шасси ЗИЛ-157. Предназначалась для ведения разведки и обнаружения воздушных целей на малых и средних высотах, определения их координат, опознавания и передачи радиолокационной информации на командные пункты или на зенитные системы. Дальность обзора составляла 160 км, высота – до 6 км. Аппаратура мощностью 310 кВт размещалась в первом автомобиле с кузовом К-131, на второй машине устанавливали складное антенно-поворотное устройство и агрегаты электропитания. Развитием этой модели стала радиолокационная станция «Каста-2Е1» на шасси КамАЗ.

В кузовах К4-131 на четырех автомобилях ЗИЛ-131 устанавливался автоматизированный звукометрический разведывательный комплекс **АЗК-7 (1Б33)**, разработанный в СКБ «Молния». Он служил для разведки огневых позиций артиллерии противника, определения данных для корректировки огня и передачи их на артиллерийские батареи на отдалении до 20 км. В его состав входили аппаратура топогеодезической привязки и обработки информации, вычислительный центр, приборы ночного видения, радиационной и химической разведки, устройства служебной и технической связи и даже автономная метеостанция. Источниками электроэнергии являлись внешняя сеть напряжением 220 В, собственный 27-вольтовый генератор постоянного тока и блок аккумуляторных батарей с системой их автоматического переключения.



Антенная машина на шасси ЗИЛ-131 радиолокационной станции П-19 «Дунай». 1978 год.

Помимо вышеупомянутых станций на шасси ЗИЛ-131 монтировали оборудование командно-штабной машины **Р-142М** для обеспечения телефонной и радиосвязи в системе Внутренних войск МВД, подвижный радиоузел системы ПВО **Р-146А** «Зонтик» в кузове К6-131, ультракоротковолновую радиостанцию средней мощности **Р-167** (развитие модели Р-137) в фургоне КУНГ-1М с двумя телескопическими мачтами с обеих сторон, модернизированные радиорелейные станции оперативного звена **Р-404М3** и **Р-404М4**, смонтированные на трех и четырех автомобилях ЗИЛ-131 соответственно, и станцию тропосферной связи **Р-444** «Эшелон», выпускавшуюся с 1981 года. По лицензии на станцию Р-405М, которая в СССР устанавливалась на автомобиль ГАЗ-66-05 с прицепом, в Венгрии выпускалась радиорелейная коротко– и ультракоротковолновая радиостанция **R-405XN1** для связи между пунктами управления, смонтированная в кузове К-131 на шасси ЗИЛ-131Н. В армии ГДР служила собственная войсковая радиостанция **R-1301** на базе ЗИЛ-131. В кузове КУНГ-1МД монтировалось также оснащение кабины обработки информации, получаемой от мощной радиолокационной станции дальнего обнаружения 1Л117.

К мобильным средствам управления на шасси ЗИЛ-131 относились многочисленные командно-штабные машины (КШМ) разного уровня и разных родов войск. Среди них основными считаются многоцелевые КШМ со специальными кузовами К-131. К машинам первого поколения относились варианты **МШ-1.131** офицерского звена и **МШ-2.131** для размещения операторов штабов, работавшие в сцепе со специальными штабными прицепами ПШ-1 и ПШ-2 и выпускавшиеся до 1975 года. Их сменили штабные машины **МШ-3.131** второго поколения с прицепами ПШ-3, а затем модели МШ-4 и МШ-5 в разных комплектациях, остававшиеся в производстве до 1983 года.

Для управления действиями самоходной, буксируемой и реактивной артиллерии в кузове К-131 оборудовалась КШМ **1В111** (9С77М) с рабочими местами начальника штаба, вычислителя и оператора. В ее комплект входили четыре радиостанции, радиоприемник, телефонные аппарат и коммутатор с аппаратурой засекречивания. Для совместной работы со стационарной радиолокационной станцией П-37 использовалась КШМ **1РЛ139** с кузовом КУНГ-1М. Подвижный

пункт **ПУ-1** (9С436-1) служил для управления дивизионом оперативно-тактического ракетного комплекса 9К72 «Эльбрус». Он размещался на двух автомобилях с кузовами КУНГ-1М с дополнительной правой боковой дверью, одним двойным правым окном с открывавшейся верхней половиной и двумя окнами слева – двойным и одинарным глухим. В них располагались рабочие столы, первая советская электронно-вычислительная машина для расчета полетного задания, информационные табло, телеграфное печатающее устройство и коммутатор. Питание в полевых условиях осуществлялось от собственного переносного бензинового электроагрегата АБ-4, для выгрузки которого из машины служил специальный подъемник. В кузове К-131 базировался подвижный пункт **ПУ-3М** (9С77М) для управления артиллерийскими частями или машина боевого управления начальника штаба дивизиона буксируемой артиллерии.



Командно-штабная машина в составе автомобиля МШ-1.131 и прицепа-фургона ПШ-1. 1969 год.

Менее обширным, чем на ГАЗ-66, был набор различных войсковых аппаратных на ЗИЛ-131 с кузовами К-131 и К1-131. В него входили комплексные аппаратные телеграфной связи **П-238ТМ** и **П-241ТМ** в разных кузовах, аппаратная уплотнения связи **П-240ТМ** в кузове КУНГ-1М для ракетного комплекса 9К72 «Эльбрус», а также комплекс мобильных аппаратных уплотнения дальней связи **П-257**, выпускавшийся в семи вариантах разной специализации и с различным составом оборудования.

К машинам обеспечения работоспособности мощных средств связи, контроля и управления относилась мобильная телескопическая ферменная легкая опора или антенная машина **ФЛ-95 «Сосна»**. С конца 1960-х годов она монтировалась на шасси ЗИЛ-131 с четырьмя длинными откидными опорами и выпускалась в нескольких исполнениях с одной, тремя и пятью секциями для развертывания антенно-фидерных устройств массой до 500 кг. Для этой цели служили подъемные гидроцилиндры с приводом от гидронасоса, получавшего крутящий момент от коробки отбора мощности автомобиля, или аварийный резервный ручной механизм подъема. В поднятом состоянии опора занимала площадку размерами 10х10 м и выдерживала уклоны до 3° и ветер, дувший со скоростью до 12 м/с. Для повышения ее устойчивости использовались дополнительные тросовые растяжки, обеспечивавшие опоре вертикальное положение на скорости ветра до 30 м/с и возможность работы на площади 30х30 м при уклоне до 5°. Установка «Сосна» была разработана и использовалась в основном для подъема приемо-передающих устройств станций тропосферной радиорелейной связи: односекционная мачта – для станции Р-410-7,5, трехсекционная – станций Р-410-5,5 и Р-412Ф и пятисекционная – для станции Р-414-4. На мачтовых установках для юстировочных машин **9В21** и **9В914** зенитно-ракетных комплексов 2К11 «Круг» и 9К33 «Оса» на платформе между кабиной и мачтой располагалось дополнительное контрольное оборудование. Габаритные размеры самой высокой пятисекционной опоры в транспортном положении – 8400х2500х3350 мм. Модернизированная установка **ФЛ-95М** «Сосна-М» базировалась на автомобиле ЗИЛ-131Н, а опытную телескопическую пятисекционную опору **ФЛ-95МА** «Сосна-2М» на том же шасси предполагалось использовать в составе пунктов управления зенит-

но-ракетными комплексами серии С-300ПМ.



Антенно-мачтовая машина ФЛ-95МА «Сосна-2М» на шасси ЗИЛ-131Н комплекса С-300ПМ. 1989 год.

С середины 1960-х годов на специальных 6-тонных полуприцепах-фургонах ОдАЗ-828 с тягачами ЗИЛ-131В размещалась радиоэлектронная аппаратура управления зенитно-ракетными комплексами, в том числе несколько типов кабин управления серии К-3 системы С-200 «Ангара». С 1982 года в кузовах доработанных полуприцепов ОдАЗ-828М перевозили средства контроля и управления зенитным ракетным комплексом С-300ПС. Допустимая скорость передвижения таких автопоездов не превышала 50 км/ч.

Полевые ремонтные мастерские

К необъятному семейству всевозможных средств обслуживания и ремонта в полевых условиях различных видов автомобильной, бронетанковой и инженерной техники, их агрегатов и вооружения относились многочисленные автономные универсальные и специализированные мастерские на шасси ЗИЛ-131 и ЗИЛ-131Н с коробками отбора мощности, лебедками, типовыми цельнометаллическими кузовами КМ-131 или бескаркасными К-131 и специальными прицепами. Основу ремонтных средств составляли системы подвижных авторемонтных мастерских ПАРМ первого модернизированного семейства **ПАРМ-1А**, а также более совершенные комплекты **ПАРМ-2** и **ПАРМ-3М** второго и третьего поколений с рационализированным составом оборудования. Они выпускались в 1970 – 1980-е годы в кузовах КМ-131 образца 1970 года и К-131 образца 1981 года. Им на смену пришли новые усиленные герметизированные кузова КМ-131 образца 1991 года с новыми системами герметизации, отопления и очистки воздуха. Все они были максимально приспособлены к установке тяжелого оборудования, длительной автономной работе в наиболее неблагоприятных условиях, оснащались системами энергоснабжения и жизнеобеспечения, переговорным устройством с кабиной водителя, радиостанцией и обогреваемой палаткой для работы вне автомобиля.



Мастерская МТО-70 комплекса ПАРМ-1А в цельнометаллическом кузове. 1972 год.

В состав ремонтных комплексов ПАРМ входило многочисленное семейство мастерских технического обслуживания **МТО-70** и **МТО-80** двух поколений разного уровня и назначения, которые могли работать совместно с другими средствами ПАРМ или самостоятельно. Они служили для регулярного обслуживания и проведения мелкого ремонта различных видов колесной и гусеничной техники, их различных агрегатов и систем вооружения, и в зависимости от назначения имели разную комплектацию. Основу семейства МТО составляли многопрофильная автомобильная мастерская МТО-АМ и ее специализированные варианты МТО-АТ-М1 для многоцелевых военных автомобилей, МТО-4ОС для четырехосной техники и автотракторная версия МТО-АТ. Для обслуживания инженерной, автомобильной и другой военной техники служила мастерская МТО-И. Узкоспециализированными являлись мастерские для обслуживания артиллерийского и бронетанкового вооружения МТО-АР и МТО-БТ и их различных систем. К этой же гамме относились средства обслуживания шасси подвижных ракетных систем, например, МТО-АТГ-М1 гусеничных зенитно-ракетных комплексов «Бук-М1» и «Тунгуска».

В комплектацию машин семейства МТО входили диагностические и контрольные стенды, приборы и комплекты инструментов, легкое слесарное, сверлильное, шлифовальное, сварочное, электротехническое, столярное, малярное, зарядочное, заправочное и моечное оборудование с питанием от собственного электрогенератора мощностью до 12 кВт, а также смонтированный на переднем бампере съемный стреловой кран грузоподъемностью 1,5 т с высотой подъема груза 3,7 м и тросовым приводом от лебедки автомобиля.

В комплексы ПАРМ входили также многочисленные соответственно укомплектованные многоцелевые и специализированные мастерские для проведения любых работ по текущему и среднему ремонту практически всех средств транспорта, боевой техники и вооружения, состоявших на вооружении. С середины 1960-х годов к наиболее распространенным относились универсальные ремонтно-механические мастерские **МРМ** с более тяжелым станочным оборудованием для ремонта автомобильной, тракторной и специальной военной техники, включая вооружение. В 1980-е годы в войска поступил модернизированный вариант **МРМ-М2** с более совершенным оборудованием. Для ремонта автотехники служила профильная мастерская **МРС-АТ** комплекса ПАРМ-3М, выполнявшая полный цикл работ в полевых условиях от слесарных до зарядки аккумуляторных батарей. Ее разновидностью являлась сварочная мастерская автомобильная **МС-А**, выпускавшаяся с 1970-х годов Центральным ремонтным заводом № 258 РВСН СССР из города Батайск Ростовской области и выполнявшая комплекс сварочных работ при ремонте деталей из конструкционных, броневых и высоколегированных сталей, алюминиевых и прочих сплавов. Танкоремонтные мастерские **ТРМ-70** и **ТРМ-80** образца 1970 и 1980 годов служили для текущего и среднего ремонта всех видов бронетанковой техники. Другими профильными ремонтными и вспомогательными средствами были мастерская **МЭС** для обслуживания и ремонта электрического, инфракрасного и навигационного оборудования бронетанковых войск; станция для ремонта и зарядки аккумуляторов **СРЗ-А-М1** с 30-киловаттным электрогенератором и мастерская **МРИВ** со станочным оборудованием для обслуживания и ремонта инженерной техники и вооружения. К другим средствам комплексов ПАРМ относились электрогазосварочная мастерская ЭГСМ-70, для ремонта электрооборудования и систем питания МЭСП-АТ, ре-

монтно-зарядная станция ПРЗС-70 и другие. В комплекты ПАРМ-1А и ПАРМ-2 входил транспортный автомобиль **АТ-1**, представлявший собой доработанный бортовой грузовик 131-й серии с двухосными прицепами ПТ-1 и ПТ-2, приспособленными для перевозки вспомогательного имущества и материалов.



ЗИЛ-131 в варианте транспортного автомобиля АТ-1 с прицепом ПТ-1 из состава комплексов ПАРМ.

Комплектация разных видов мастерских комплексов ПАРМ соответствовала их назначению и включала специальное оборудование, соответствовавшее их профилю. В состав различных ремонтных средств входили токарно-винторезные, фрезерные, шлифовальные, сверлильные и заточные станки, слесарно-механическое оснащение, сварочное и кузнечное оборудование с горном и наковальней, водяная мотопомпа, различные приборы, инструмент, материалы и запасные части. Источниками электроэнергии являлись собственные генераторные станции мощностью 12 – 16 кВт, передвижные электростанции или промышленная сеть переменного тока напряжением 380 – 400 В. Внутри кузовов обычно размещали 3 – 5 рабочих мест, и еще 6 – 9 мест находились под открытым небом, под навесами или в палатках. Для отдыха персонала на верстаках оборудовали спальные места и на покатых частях потолка подвешивали гамаки. Полная масса мастерских на шасси ЗИЛ-131 в среднем составляла 10 т, время их развертывания – 25 – 30 минут. Максимальная скорость движения – 60 – 80 км/ч, запас хода до 800 км.

В инженерных частях использовалась собственная автономная полевая ремонтная инженерная мастерская **АПРИМ-2**, переставленная в конце 1960-х годов с шасси ЗИЛ-157 на автомобили серии 131 и получившая новые электросварочный агрегат АДБ-306 на прицепе и генератор мощностью 9,6 кВт с приводом от двигателей ГАЗ-320 (32 л.с.) или ГАЗ-321 (45 л.с.), унифицированных с моторами легковых машин «Волга». С 1984 года выпускался модернизированный вариант АПРИМ-М с дополнительными шлифовальным станком и гидропрессом.

Для проведения текущего ремонта наземного артиллерийского и простого ракетного вооружения, их узлов и боеприпасов служили комплексы дивизионных артиллерийских мастерских **ДАРМ-70** и **ДАРМ-85** образца 1970 и 1985 годов. В их состав входили ремонтно-слесарная мастерская МРС-АР, ремонтно-механические МРМ-АР, МРС-АРМ-2 и МРМ-М3 разной комплектации, мастерские для ремонта оптических приборов ОП и ОП-М, оптико-электронных приборов ОЭ и ОП-П и стрелкового вооружения МРС-ОР, а также мастерские ремонта боеприпасов Н-1Л и обслуживания вооружения МТО-ВМ. Для доставки вспомогательного оборудования в комплексах ДАРМ применяли транспортные автомобили ТА-5 и ТА-6М на базе бортового ЗИЛ-131.

В Войсках связи, ВВС, ПВО и РВСН использовались многофункциональные контрольно-ремонтные автомобильные станции **КРАС**, состоявшие из 23 профильных мастерских разной комплектации. Они служили для проведения различных видов технического обслуживания, регламентных работ, контроля, регулировки и ремонта зенитных, противотанковых и зенитно-ракетных систем, механической, электрической, наземной и авиационной радиотехнической и

специальной военной аппаратуры. Мастерские первого выпуска размещались в кузовах КУНГ-1М, поздние варианты – в кузовах К-131 и КМ-131. Друг от друга они отличались комплектацией, а мастерские серии КРАС-1 снабжались монтажными площадками на крыше и телескопической мачтой.

К прочим ремонтным средствам относились машина обслуживания вертолетов и самолетов **МОВС**, аппаратная технического обслуживания **АТО-3** или автономная ремонтно-измерительная мастерская для проведения ремонта средств связи тактического звена армии, мастерская радиотехническая **МРТС** с двухосным прицепом-электростанцией, передвижная ремонтно-химическая мастерская **ПРХМ-Д** для обслуживания и ремонта оборудования, приборов и вооружения дивизионов радиационной, химической и бактериологической защиты. В 1969 году на вооружение был принят комплекс подвижных ремонтных мастерских службы горючего **ПРМ-СГ** на трех автомобилях ЗИЛ-131 с кузовами-фургонами и на одном бортовом грузовике с лебедкой, служивший для ремонта различных насосов, фильтров, паровых котлов, трубопроводов, металлических и резинотканевых резервуаров и тары. Мастерские для испытаний и обслуживания ракетного вооружения относились к средствам обеспечения ракетных комплексов.

Автоцистерны и топливозаправщики

В семейство различных автоцистерн на шасси ЗИЛ-131 входили самые простые модели двойного назначения, а также унифицированные военные топливозаправщики АТЗ-4-131 и АТЗ-4,4-131 и маслозаправщик МЗ-131.

АЦ-4,0-131 – многоцелевая автоцистерна двойного назначения на шасси ЗИЛ-131 со стальным резервуаром вместимостью 4100 л и сливом топлива самотеком. Принята на вооружение в 1971 году и состояла в подразделениях материального обеспечения для хранения, транспортировки и перекачивания нефтепродуктов. Оснащалась вихревым насосом СВН-80 производительностью 500 л/мин с приводом от коробки отбора мощности автомобиля, боковой кабиной управления, продольными цилиндрическими пеналами или ящиками для хранения рукавов, фильтром предварительной очистки и системой контроля. Полная масса машины – 10 365 кг.

АЦ-4,3-131 (АЦЗ-4,3-131) – автоцистерна-заправщик двойного назначения на шасси ЗИЛ-131 с рамным 4300-литровым резервуаром из алюминиевого сплава и задней кабиной управления. Принята на вооружение в апреле 1970 года и выпускалась до 1973 года. Применялась для транспортировки, перекачивания топлива и одновременной заправки до четырех единиц колесной или гусеничной техники с замером выдаваемых количеств. На машине были смонтированы вихревой насос СВН-80, фильтр тонкой очистки, два топливных счетчика-литрометра, трубопроводы и раздаточные рукава с кранами, боковые пеналы для рукавов. Управление всеми операциями ручное из кабины управления, установленной между кабиной водителя и цистерной. Полная масса – 10 510 кг.



Заправочная автоцистерна АЦ-4,0-131 на шасси ЗИЛ-131 с насосным оборудованием. 1971 год.

АТЗ-4,4-131 – армейский топливозаправщик на шасси ЗИЛ-131 со стальной несущей цистерной с эксплуатационной емкостью 4400 л. Принят на вооружение 21 января 1975 года. По общей конструкции и комплектации был унифицирован с заправщиком АТЗ-4-131 и служил для одновременной заправки четырех потребителей.

АТЗ-4-131 (АТЗ-4,1-131) – многоцелевой армейский топливозаправщик на шасси ЗИЛ-131 со стальной цистерной вместимостью 4148 л. Принят на вооружение в июле

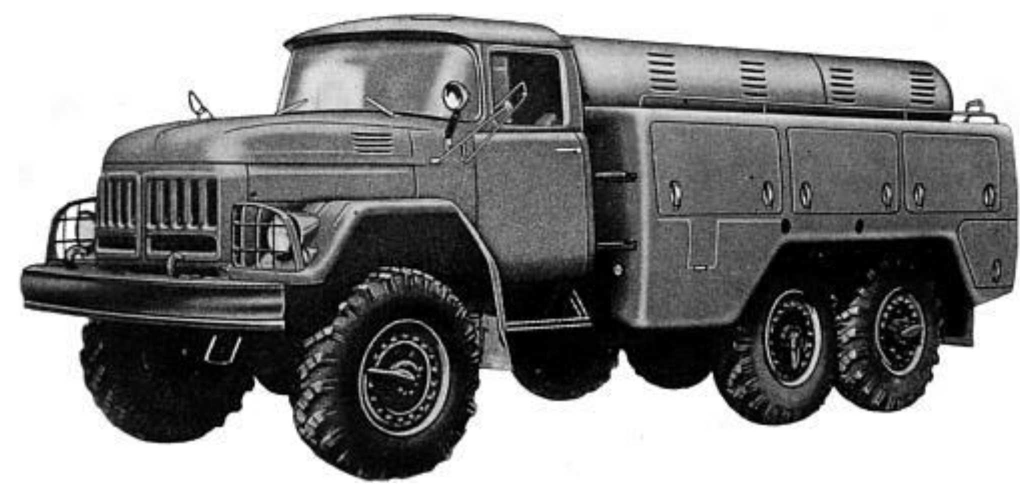
1976 года и выпускался с того же года Реутовским заводом стройоборудования. По общей конструкции и оснащению был унифицирован с заправщиком АТЗ-4,4-131. Снаряженная масса машины – 7040 кг, полная – 10 370 кг.

Автомобильная техника аэродромных служб

В 1960-е годы на автомобиле ЗИЛ-131 монтировалось аэродромное оборудование, переставленное с шасси ЗИЛ-157, в том числе компрессорная станция УКС-400В и воздухозаправщик ВЗ-20-350. В последующие годы специально для ЗИЛ-131 были созданы новые надстройки: моторный подогреватель УМП-350-131, электрические пусковые агрегаты АПА-50М и АПА-80, авиационный кондиционер АМК-24/56 для подготовки высотного снаряжения летчиков, тепловые машины ТМ-131 и ВМ-63 для удаления наледи с самолетов, средства проверки гидравлических систем самолетов и зарядки их кислородом.

УМП-350-131 – серийный аэродромный унифицированный моторный подогреватель с тепловой производительностью 350 килокалорий в час на шасси ЗИЛ-131 или ЗИЛ-131Н. Был разработан по заказу ВВС СССР и выпускался с 1970 года прилукским заводом «Пожмашина». Служил для одновременного обогрева четырех двигателей летательных аппаратов, их кабин, салонов или отсеков, а в летнее время использовался для продувки и вентиляции самолетных кабин. Его оборудование размещалось внутри цельнометаллического кузова с дверками для доступа к рабочим органам и забора атмосферного воздуха. К горячим стенкам калорифера, работавшего на авиационном керосине, воздух засасывался центробежным вентилятором и далее подавался по пяти напорным рукавам к обогревавшимся объектам. Топливо для него хранилось в двух 450-литровых баках. Управление всеми операциями осуществлялось со щитка приборов в кабине водителя. Снаряженная масса машины – 8850 кг.

АПА-50М – аэродромный пусковой агрегат на шасси ЗИЛ-131 для электрического запуска авиационных двигателей, проверки и питания самолетных систем. Смонтирован в цельнометаллическом кузове с периферийными ящиками для оборудования, кабелей и пультов управления. В его центральной части находился 200-сильный дизельный двигатель У1Д6 с однодисковым сцеплением и раздаточной коробкой для привода четырех электрогенераторов суммарной мощностью до 70 кВт, вырабатывавших постоянный и переменный ток напряжением от 28,5 до 208 В. В левом продольном отсеке кузова помещалась выдвижная телескопическая стрела с электроприводом для подачи тяжелых силовых кабелей к самолету. Масса машины в снаряженном состоянии составляла 10 550 кг. Новый пусковой агрегат **АПА-80** новосибирского завода «Электроагрегат» снабжался вспомогательным 210-сильным дизелем КамАЗ-740 для привода генераторов, двумя поворотными стрелами для перемещения кабелей и был приспособлен для работы при температуре до – 50 °С. Установка **ЭГУ-50/210-131** с низким металлическим кузовом с боковыми дверцами, откидными панелями крыши и задним блоком управления служила для электростартерного запуска летательных аппаратов, обеспечивала их питание при профилактических и ремонтных работах на аэродроме и дозаправку гидравлических и электрических систем.



Пусковой агрегат АПА-50М с автономным дизелем в 200 л.с. и генераторами мощностью 70 кВт.

Для проверки и дозаправки гидравлических систем летательных аппаратов служила передвижная установка **УПГ-300** (А-28М), внешне сходная с машиной АПА-50М, но оснащенная автономным бензиновым двигателем ЗИЛ-375 V8 мощностью 180 л.с. для привода трех гидронасосов, заправочным и контрольным оборудованием. Функции прежнего воздухозаправщика ВЗ-20-350 выполняла новая кислородно-зарядная станция **АКЗС-75М-131** с 18 газовыми 50-литровыми баллонами и компрессором для перекачивания медицинского кислорода в бортовые системы самолетов. В кузове К-131 размещалось оборудование автомобильной углекислотно-зарядной станции **АУЗС-2М-131** с 24 баллонами и пневматическим компрессором для заполнения бортовых огнетушителей.



Установка УПГ-300 для проверки и заправки самолетных гидросистем с автономным мотором в 180 л.с.

Средства обеспечения ракетных комплексов

С началом серийного производства автомобиля ЗИЛ-131 в области спецнадстроек для снабжения и обслуживания ракетных комплексов также наблюдалась тенденция к перестановке на них уже освоенных систем для грузовиков ЗИЛ-157. Однако жесткие требования к новым средствам обеспечения уже во второй половине 1960-х годов привели к созданию модернизированных и новых установок третьего поколения. Их основу составляли доработанные заправщики ракетным топливом **9Г29М** и окислителем **9Г30М**, применявшиеся в составе мобильного ракетного комплекса 9К72 «Эльбрус» и в других системах, а также заправщики кислородом **9Г22** и **9Г22М** для гусеничных зенитно-ракетных установок комплексов «Круг». Для заправки ракетных систем сжатым воздухом использовалась многоцелевая компрессорная станция УКС-400В, переставленная с ЗИЛ-157 и состоявшая на вооружении бригад комплекса 9К72 и дивизионов зенитно-ракетных систем С-200. В кузове КУНГ-1 размещалась машина горизонтальных испытаний **9В11М** оперативно-тактических ракет Р-11 и Р-17. С 1967 года в составе гусеничного зенитно-ракетного комплекса 2К12 «Куб» находились контрольно-измерительная станция **2В7** и кон-

трольно-испытательная **2В8** на базе ЗИЛ-131.

Для подвижного оперативно-тактического ракетного комплекса 9К72 «Эльбрус» были созданы собственные машины горизонтальных испытаний **2В11М1** и автономных **9В41М**. Последняя машина размещалась в модернизированном кузове КУНГ-1МД с навесом над кабиной, двойной крышей и узкими боковыми окнами, установленном на шасси ЗИЛ-131 с четырьмя домкратами. В состав комплекса входил также ракетно-сборочный комплект «Целина-1А» из четырех машин со специальными вместительными глухими кузовами с автономными агрегатами питания, системами подогрева и поддержания определенного температурного режима. Машина-хранилище **9Ф223** применялась для транспортировки ядерных боеголовок ракет 9М21, в фургонах **9Ф225** и **9Ф226** помещались аппаратная и сборочный зал для проверки и комплектации ракет, а на машине **9Ф449** перевозили расходные материалы и запасные части.

В 1970-е годы, с расширением номенклатуры ракетных систем и постановкой на вооружение новых ракетных комплексов, существенно расширилась и гамма средств для проведения их контроля, сборки, испытаний и обслуживания на разных стадиях подготовки ракет к заправке и запуску, смонтированных в типовых кузовах-фургонах К-131 или КМ-131 на шасси ЗИЛ-131 с одноосными прицепами для транспортировки автономного электроагрегата. К ним относились машина автоматизированной контрольно-испытательной подвижной станции **9В95М1** гусеничного зенитно-ракетного комплекса 9К37 «Бук», машины **9В210М** и **9В210М3** обслуживания зенитных комплексов «Оса» и «Оса-АКМ» соответственно, автоматизированные контрольно-испытательные машины (АКИМ) **9В819** и **9В819-1** с прицепами для регламентной проверки и испытания ракет 9М79 и 9М79-1 тактических ракетных комплексов «Точка» и «Точка-У», установленные в кузовах КМ-131 с домкратами для вывешивания станции. С левой стороны кузова монтировалась трубчатая откидная рампа с ложементом для крепления обслуживаемой ракеты. Автономная бензиновая электростанция мощностью 12 кВт перевозилась на одноосном прицепе. Длина автопоезда составляла 10,8 м, полная масса – 11 972 кг. Машины **9В844** и **9В944М** служили для технического обслуживания комплексов «Точка» и «Точка-У» и размещались в кузовах КМ-131 с одним боковым окном, двумя верхними световыми люками и боковой откидной рампой для установки и обслуживания ракеты.



ЗИЛ-131 с лебедкой и гидрокраном в варианте транспортной машины 5Ю81М комплекса С-200.

На автомобиле ЗИЛ-131 с кузовом-фургоном КУНГ-1МД базировалась модернизированная многоцелевая машина **2Щ1-М2** для доставки запасных частей. Для перевозки наборов такелажного оборудования для работы с ракетами и боеголовками комплекса «Куб» использовались технологические машины **МС-1760** и **МС-1761М** на шасси ЗИЛ-131 со специально дооборудованными бортовыми кузовами с тентами и рабочей площадкой на крыше кабины. В состав зенитного комплекса 9К33 «Оса» входил транспортный бортовой автомобиль **9Ф16** с гидрокра-

ном-манипулятором и двумя гидравлическими опорами. Аналогичная машина **5Ю81М** служила для перегрузки имущества комплекса С-200. Для проведения обмывочно-нейтрализационных операций всех ракетных комплексов применялась модернизированная машина 8Т311М.

Машины войск химической защиты

8Т311М (1967 – 1990 гг.) – серийная обмывочно-нейтрализационная машина многоцелевого назначения на шасси ЗИЛ-131 или ЗИЛ-131Н с лебедками или без них. Являлась модернизированным вариантом первой модели 8Т311 на базе ЗИЛ-157 и выпускалась заводом «Пожтехника» из Торжка. Использовалась для проведения обмывочных операций при работе с высокоагрессивными жидкостями, нейтрализации различных машин и вооружения от остатков окислителя и пенного тушения мелких возгораний. В ее состав входили цистерна на 1900 л воды и баки для щелочи и пенообразователя вместимостью 150 и 100 л соответственно. Вариант 8Т311МЭ снабжался электрическим розжигом форсунок. Полная масса машины – 10 159 кг, расчет – три человека. В 1990-е годы ее оборудование монтировалась на шасси ЗИЛ-4334.

ДДА-3 – дезинфекционно-душевая установка на шасси автомобиля ЗИЛ-131 со специальным кузовом и двухосным прицепом-шасси СМЗ-8326. Принята на вооружение в апреле 1980 года. Изготовитель – пермское ПО «Автомедтехника». Конструктивно являлась развитием станций ДДА-2 и ДДА-66 и применялась для дезинфекции и дезинсекции обмундирования личного состава и помывки в полевых условиях в любое время года. Машина позволяла развернуть палаточный пункт обработки с помывочным отделением на 18 душевых сеток, двумя дезинфекционными камерами объемом по 2,4 м3 и парогенератором, работавшим на жидком топливе. В летнее время ее пропускная способность по помывке достигала 144 человек, зимой – 96 человек. Длина автопоезда в походном положении – 12,8 м, полная масса – 14 275 кг.



Многоцелевая обмывочно-нейтрализационная машина 8Т311М на шасси ЗИЛ-131. 1967 год.

АРС-14 – авторазливочная станция на шасси серии ЗИЛ-131 без лебедки. Использовалась для транспортировки, временного хранения, перекачивания и распределения по поверхности воды, различных составов и химических растворов. Главное назначение станции – дегазация, дезактивация и дезинфекция вооружения и военной техники, а также дегазация и дезинфекция отдельных участков местности и дорог при движении с рабочей скоростью 3 – 4 км/ч. Станция использовалась также для тушения мелких пожаров и поливки улиц. Снабжалась эллиптической цистерной вместимостью 2700 л, баками для спецсоставов, горизонтальным винтовым насосом 2,5ВС-3А с приводом от коробки отбора мощности, обеспечивавшим подачу 18 м3 жидкостей в час на высоту до 20 м, комплектом рукавов и приборов. Дополнительный ручной насос БКФ-4 имел подачу 1,2 м3/ч. На одной заправке цистерны за 8 – 10 минут можно было обработать полосу шириной 5 м и длиной 250 м. Время заполнения цистерны с использованием механического насоса – 8 – 12 минут, ручного – 45 мин. Полная масса станции с расчетом из трех человек – 10 200 кг. Ее модернизированный вариант базировался на автомобиле КамАЗ-4310.



Авторазливочная станция АРС-14 для дегазации и дезактивации вооружения и техники.

АГВ-3У – автомобильный дегазационно-воздушный комплекс (автодегазационная станция) на четырех автомобилях ЗИЛ-131 с общим расчетом из 13 человек. Предназначался для дегазации паровоздушной аммиачной смесью, дезинфекции и дезинсекции обмундирования, обуви, снаряжения и средств индивидуальной защиты, зараженных отравляющими веществами и их парами, а также для сушки обработанного имущества горячим воздухом. Эти функции выполняли две дегазационные машины со специальными высокими кузовами-фургонами с четырьмя боковыми распашными дверями. Они оборудовались четырьмя независимыми дегазационными камерами объемом по 2 м3, специальным оснащением и системой управления. Источником пара и горячего воздуха являлась силовая установка, размещавшаяся в специальном фургоне с откидными боковыми стенками. В состав ее оснащения входили автономный бензиновый двигатель «Москвич», паровой котел с парогенератором, системы питания котла водой и топливом и распределения пара и воздуха, управления и контроля. Производительность пара составляла не менее 250 кг/ч, горячего воздуха – 2000 м3/ч. Вспомогательное съемное оборудование и материалы перевозили на подсобном грузовике ЗИЛ-131 с надставными деревянными бортами и тентом.

На автомобиле ЗИЛ-131 с фургоном К-131 и на прицепе-шасси СМЗ-8326 с кузовом КП-2 базировалась также автомобильная радиометрическая и химическая лаборатория **АЛ-4М** для определения степени зараженности машин и местности ядовитыми и радиоактивными веществами.

Эвакуационная и инженерная техника

На ЗИЛ-131 пришелся серийный выпуск разработанных ранее комплектов мостостроительных средств КМС, а также перевозка средних автодорожных разборных мостов САРМ и САРМ-М, для чего служили 42 бортовых грузовика. Главными новинками инженерной техники являлись принципиально новые машины с приспособлениями для самоокапывания «Периметр», минный заградитель УМЗ, уникальные мостостроительные средства «Пролет» и автономные электростанции. Среди новой техники был и опытный эвакуатор **38М2** полной массой 5950 кг для транспортировки в полупогруженном положении легких автомобилей с нагрузкой на транспортное устройство до 2 т. Он был разработан и изготовлен Опытным заводом № 38.



Автомобиль ЗИЛ-131П «Периметр» с задним оборудованием для самоокапывания. 1977 год.

ЗИЛ-131П «Периметр» (1977 – 1978 гг.) – доработанный грузовик ЗИЛ-131 с оригинальной и не имевшей в свое время аналогов системой самоокапывания для самостоятельного создания укрытия на местности. Эта система под кодовым названием «Периметр» была разработана специалистами 21 НИИИ в рамках принятой в 1969 году совместной секретной программы Минобороны и Минавтопрома СССР «Разработка навесного автомобильного оборудования для отрытия котлованов и самоокапывания одиночного автомобиля». В последующие годы созданием собственных вариантов такой техники занимались несколько советских предприятий, а вариант Московского автозавода имел индекс ЗИЛ-131П. Он представлял собой серийный грузовик ЗИЛ-131, в задней части которого устанавливался подвижный нож, опускавшийся при помощи двух гидроцилиндров на грунт и срезавший его на глубину 5 – 7 см. Далее он откидывался на прицепной резиновый фартук, на котором автомобиль транспортировал его в другое место, сбрасывал грунт и возвращался обратно. Таким образом, обычный грузовик за несколько часов мог отрыть себе укрытие глубиной 1,7 – 2,5 м. Испытания опытных машин ЗИЛ-131П «Периметр» проходили в 1977 – 1978 годах на территории полигона 21 НИИИ и напоминали крупное строительство. Они выявили, что при повышенных нагрузках на трансмиссию обычный автомобиль, часто выходивший из строя, оказался неспособным к выполнению такой миссии. Все работы по нему были прекращены, и пробные образцы отправили на отрывание колхозных прудов и силосных ям.

УМЗ – универсальный минный заградитель для дистанционного минирования и установки противотанковых, противопехотных и смешанных минных полей. Разрабатывался с начала 1980-х годов. Для него использовался обычный бортовой ЗИЛ-131 с тентом и специальными кассетами с шестью поворотными блоками по 30 мин в каждом, из которых они выбрасывались на поверхность грунта. Таким образом, в течение 15 – 30 минут заградитель мог выставлять однополосное противопехотное минное поле шириной 20 – 30 м и длиной 3 – 5 км, двигаясь с рабочей скоростью от 5 до 40 км/ч. Масса неснаряженной машины составляла – 8,3 т, с полным боекомплектом из 180 мин – 10,1 т. В транспортном положении заградитель внешне ничем не отличается от обычных грузовиков.

«Пролет» (1969 – 1970 гг.) – комплект средств для строительства тылового металлического полунаплавного моста, который в целях маскировки можно было наводить как на поверхности воды, так и погружать на небольшую глубину (30 – 50 см) с опорой на специальные жесткие разборные винтовые сваи (анкеры). Мост разрабатывался с конца 1950-х годов и первоначально базировался на грузовиках ЗИЛ-157К. Его создание считается одним из высших достижений совет-

ской военной инженерной мысли, не имевших аналогов в мире. В 1969 году мост был принят на вооружение, и затем головной образец поступил в инженерные войска, став табельным средством тыловых батальонов. Элементы моста перевозили на 42 дооборудованных автомобилях ЗИЛ-131 с лебедками и двухосными прицепами. Они доставляли мостовые конструкции, специальное механическое, гидравлическое и пневматическое оборудование, буксирно-моторные катера БМК-150М и винтовые опоры, завинчивавшиеся в донный грунт при помощи гидромоторов, изменяя уровень расположения дорожного полотна. Погруженный в воду «невидимый» мост мог пропускать автобронетанковую технику с движителями, погруженными в воду на глубину до полуметра. Сложность и недостаточная надежность конструкции не позволили наладить его серийное изготовление.



Понтонная машина с оснащением для завинчивания свай полунаплавного парка «Пролет». 1970 год.

КМС – комплект мостостроительных средств для механизации работ по строительству временных низководных и подводных деревянных мостов грузоподъемностью до 60 т на свайных или рамных опорах. Разработан в конце 1950-х годов и принят на вооружение в первой половине 1970-х годов. Размещался на пяти доработанных грузовиках ЗИЛ-131. В его состав входили сваебойно-обстроечный паром на четырех понтонах от тяжелого парка ТПП и паром с домкратами на двух десантных лодках ДЛ-10 с подвесными моторами «Москва». На сваебойном пароме устанавливали два спаренных копра с лебедками усилием по 500 кгс и четырьмя компактными дизель-молотами 4ДМ-150, способными работать одновременно или поодиночке. Паром с домкратами грузоподъемностью 4 т служил для укладки готовых пролетных строений на свайные опоры длиной до 5 м. Вспомогательная лодка ДЛ-10 использовалась для доставки по воде элементов свайных опор и перевозки личного состава. Имущество КМС позволяло возводить 3 – 5 опор в час и создавать мостовые пролеты длиной 2,5 – 8,8 м. Время развертывания сваебойного парома – 15 – 20 минут, остальных элементов – 4 – 12 минут. Общий расчет КМС составлял 47 человек. Электрифицированный комплект **КМС-Э** на четырех автомобилях отличался установкой двух электростанций АБ-4Т/230-50, пяти электрических лебедок на сваебойной установке и дизель-молотов 4ДМ-240.



ЗИЛ-131 со сваебойным паромом из комплекта мостостроительных средств КМС.

ПБУ-50М – модернизированная передвижная армейская мачтовая буровая установка на шасси ЗИЛ-131 с максимальной глубиной бурения 50 м, монтировавшаяся ранее на автомобилях ЗИЛ-157. Принята на снабжение инженерных войск в январе 1979 года. Разработка и производство – завод «Геомаш» из города Щигры Курской области. Установка использовалась при строительстве инженерных объектов или для поиска воды. По сравнению с моделью ПБУ-50 снабжалась водяным насосом с увеличенной до 4,5 м3/ч производительностью, который приводился от коробки отбора мощности автомобиля и использовался для подъема воды из пробуренной скважины. Для перевозки буровой арматуры служили два двухосных прицепа 2-ПН-4.



Установка ПБУ-50М на шасси ЗИЛ-131 с рабочей глубиной бурения до 50 м. 1979 год.

ВФС-10 – войсковая фильтровальная станция повышенной до 10 м3/ч производительности с экипажем из четырех человек. Монтировалась в кузове К-131 на автомобиле ЗИЛ-131 с двухосным прицепом и находилась в составе инженерно-саперных рот мотострелковых или танковых полков. Служила для очистки воды от естественных загрязнений, обеззараживания, обезврежи-

вания и дезактивации. В ее состав входили специальные реагенты, сорбенты, фильтры с антрацитовой крошкой и активированным углем, блок бактерицидных ламп, насосы для подачи и раздачи воды, трубопроводы и арматура, оборудование для приготовления и дозирования растворов реагентов. Время развертывания станции – 1,5 часа, время работы на возимом запасе реагентов – 100 ч. На ЗИЛ-131 устанавливалась также модернизированная опреснительная установка **ПОУ-4** производительностью 4 м3 дистиллированной воды в час.

Э-351А/351Б – мобильные полевые электростанции в кузовах К-131 на шасси ЗИЛ-131 производства курского завода «Электроагрегат» для обеспечения электроэнергией в полевых условиях различных военных потребителей. Станции снабжались двумя электрическими агрегатами АБ-12-Т/230 или АБ-30-Т/400 мощностью 12 и 30 кВт соответственно с приводом от бензинового двигателя ГАЗ-21 легкового автомобиля «Волга» и вырабатывали одно– или трехфазный переменный ток напряжением 220 и 380 В. В их комплект входили выносные распределительные щиты, дистанционное управление, электрокабели длиной 100 м. Запаса возимого топлива хватало на 30 часов непрерывной работы.

ЭД2хЗО-Т/230 – полевая электростанция, смонтированная в кузове К4-131 на шасси ЗИЛ-131Н. Оснащалась двумя дизель-генераторами АД-30 мощностью по 30 кВт, вырабатывавшими переменный трехфазный ток напряжением 220 – 230 В. Служила в основном для питания различных подвижных радиостанций, средств управления и другого военного оборудования.

Боевая техника

На автомобилях ЗИЛ-131 монтировали последние варианты советских «катюш», созданных еще в годы Великой Отечественной войны, а также новую систему залпового огня «Град-1». Установка на эти грузовики пулеметно-пушечного вооружения связана с боевыми действиями в Афганистане, а затем и в Чечне, где такие системы монтировали в обычных бортовых кузовах ЗИЛ-131 собственными силами советских солдат. Самым мощным вооружением считалась спаренная 23-мм автоматическая зенитная пушка **ЗУ-23-2** со скорострельностью 2000 выстрелов в минуту, разработанная в 1957 году для ПВО и ВДВ. Она предназначалась для поражения низколетящих целей на высоте до 2 км и легкобронированной военной техники на расстоянии до 2,5 км. К этой же группе автотехники можно отнести многоствольные салютные установки 2А30, 2А34 и 2А35 калибра 105, 195 и 310 мм соответственно, размещавшиеся в бортовых кузовах автомобилей ЗИЛ-131.



Последняя модернизация легендарной «катюши» – БМ-13НММ на базе ЗИЛ-131 с лебедкой. 1966 год.

БМ-13НММ (**2Б7Р**) – третья и последняя модернизация системы залпового огня БМ-13 для пуска 16 снарядов калибра 132 мм. Принята на вооружение в 1966 году и базировалась на шасси ЗИЛ-131 с лебедкой или без нее. Ее выпуском по-прежнему занимался завод «Компрессор». Главным внешним отличием от прежних установок БМ-13Н и БМ-13НМ была откидная подножка для облегчения работы наводчика, расположенная в задней левой части шасси перед опорным домкратом. По сравнению с предыдущей системой БМ-13НМ имела более высокую массу в походном положении без экипажа – 8350 кг и боевую со снарядами – 9030 кг. Ее габаритная ширина увеличилась до 2500 мм (на 170 мм), высота – до 3200 мм (на 200 мм). В 1970-е годы машина БМ-13НММ в основном поставлялась на экспорт в страны третьего мира, а на родине применялась до начала 1990-х годов как пристрелочная установка учебных полков новых систем залпового огня.

БМ-14ММ (**2Б2Р**) – вторично модернизированная система залпового огня на шасси ЗИЛ-131 с артиллерийской частью от установки БМ-14-16 на ЗИС-151. Единственным конструктивным отличием от базовой системы была специальная подставка на четырех ножках для удобства прицеливания и наведения. При транспортировке она укладывалась в ящик для хранения брезентового чехла. В отличие от машины БМ-14 боевая масса БМ-14ММ со снарядами и расчетом возросла сразу на 1140 кг и составила 9340 кг. Габаритная ширина увеличилась до 2500 мм, высота в походном положении достигла 2750 мм, при наибольшем возвышении направляющих – 3230 мм.

БМ-21 «Град-1» (**9К55**) – новая боевая авиатранспортабельная реактивная система залпового огня полкового звена с пусковой установкой **9П138** на шасси ЗИЛ-131 с откидными домкратными опорами. В начале 1970-х годов разрабатывалась в ГСКБ под руководством главного конструктора А. И. Яскина на базе более мощной системы залпового огня 9К51 «Град». Принята на вооружение в 1976 году и поступала в ограниченных количествах в артиллерийские подразделения мотострелковых полков и в морскую пехоту. Машина снабжалась четырехрядным пакетом из 36 трубчатых направляющих для запуска девяти типов неуправляемых реактивных снарядов калибра 122,4 мм. В эту серию входили осколочно-фугасные снаряды 9Ф28Ф массой 56,5 кг, зажигательные 9М28С, специальные 9М22 и другие с дальностью стрельбы от 1,5 до 21 км. Управление запуском осуществлялось из кабины водителя или с дистанционного пульта на расстоянии до 60 м, а благодаря пониженному расположению артиллерийской части ее перезарядка существенно упрощалась. В комплект установки входили ультракоротковолновая радиостанция Р-108М и огнетушители. Ее снаряженная масса с расчетом из трех человек – 10 425 кг, габаритные размеры в походном положении – 6900х2500х2480 мм. Скорость по шоссе – до 80 км/ч, запас хода – 525 км. Пусковая установка 9П138 работала с транспортной машиной **9Т450В** на шасси ЗИЛ-131, одновременно доставлявшей к ней 54 снаряда.



Пусковая установка 9П138 реактивной 36-зарядной системы залпового БМ-21 «Град-1».

Средства транспортировки и заряжания ракет

Важную роль автомобили ЗИЛ-131 сыграли в развитии новых советских зенитно-ракетных комплексов малой и средней дальности. Правда, ракетные пусковые установки на них не устанавливали, но уже в 1967 году к 131-й серии по наследству от ЗИЛ-157 перешла роль базового шасси для монтажа оборудования транспортно-заряжающих машин (ТЗМ) серии ПР-14 для зенитно-ракетной системы С-125 «Нева» нового поколения. Постановлением Совета Министров СССР от 31 марта 1961 года, еще до принятия на вооружение комплекса С-125 с ракетами В-600П, перед конструкторами была поставлена задача разработки модернизированной более совершенной двухступенчатой твердотопливной ракеты В-601П (5В27). Она использовалась в перспективном комплексе С-125М «Нева-М» с расширенным и доработанным составом аппаратуры наведения ракет и новой подвижной четырехбалочной пусковой установкой СМ-106 (5П73). В его состав вошли и модернизированные ТЗМ **ПР-14М** и **ПР-14МА** на шасси ЗИЛ-131, способные работать как с новыми ракетами В-601П, так и с прежней моделью В-600П. Для заряжания пусковой установки две ТЗМ последовательно подходили к левой и правой парам направляющих балок, а для их сопряжения на грунт по-прежнему укладывали подъездные мостки, фиксировавшие взаимное положение машин и пусковых систем. После долгих испытаний и доработок комплекс С-125М был принят на вооружение 27 сентября 1970 года и затем выпускался серийно. Он мог поражать цели на расстоянии до 17 км и высоте от 200 м до 14 км, летящие со скоростями до 2000 км/ч. С начала 1970-х годов начался экспорт системы С-125М под названием «Печора», и в дальнейшем она поставлялась в 35 стран мира. В мае 1978 года на вооружение поступил модернизированный вариант С-125М1 «Нева-М1» с ракетой 5В27Д и теми же типами ТЗМ.



Транспортно-заряжающая машина ПР-14М ракетного комплекса С-125М «Нева-М». 1967 год.



Транспортно-заряжающая машина ПР-11ДА с тягачом ЗИЛ-131В комплекса С-75М3 «Волхов». 1972 год.

С началом серийного производства седельных тягачей ЗИЛ-131В они стали ускоренными темпами сменять прежние машины ЗИЛ-157В, которые широко использовались для буксировки специальных одноосных полуприцепов с емкостями для ракетного топлива и транспортно-заряжающим оборудованием различных зенитных ракетных комплексов. По наследству им досталась буксировка прежних ТЗМ **ПР-3М3** комплекса С-25М для транспортировки и установки ракеты В-300, но в основном тягачи 131В служили для работы с несколькими типами ранних ТЗМ ПР-11Б, ПР-11БМ и ПР-11Д различных ракетных систем серии С-75. В 1970-е годы к ним добавилась новая заряжающая машина **ПР-11ДА** с оборудованием обогрева ядерной боевой части ракет и верхним защитно-маскировочным чехлом. Она входила в состав ракетных комплексов С-75М2, С-75М3 и С-75М4 «Волхов», состоявших на вооружении с 1971, 1972 и 1978 года соответственно и укомплектованных разными типами зенитных ракет с дальностью полета до 56 км, высотой поражения от 100 м до 30 км и скоростью движения цели 3700 км/ч. Для перевозки ракет комплексов С-75 на дальние расстояния тягачам ЗИЛ-131В придавались специальные транспортные полуприцепы с герметизированными цилиндрическими ракетными контейнерами.



Транспортно-заряжающая машина 2Т7М зенитно-ракетного комплекса 2К12 «Куб-М1». 1973 год.

Во второй половине 1960-х годов на автомобилях ЗИЛ-131 также монтировалось оснащение транспортных машин **9Т22** с двумя ракетами и транспортно-заряжающих установок **2Т7** с тремя ракетами 3М9 и задним перегрузочным гидрокраном для гусеничного зенитно-ракетного комплекса 2К12 «Куб». В 1973 году последняя ТЗМ была заменена на новую **2Т7М** для системы «Куб-М1» с ракетами 3М9М. Она снабжалась новым краном грузоподъемностью 610 кг при полном 5-метровом вылете, имела полную массу с ракетами 10 425 кг и развивала скорость на шоссе 55 км/ч.

Для транспортировки и перегрузки ракет 8К14 и 8К11 с обогреваемыми ядерными боеголовками оперативно-тактического комплекса 9К72 «Эльбрус» в 1968 году были созданы модернизированные одноосные полуприцепные грунтовые транспортные тележки **2Т3М1**, работавшие с седельными тягачами ЗИЛ-131В с лебедкой. В отличие от тележек 2Т3 и 2Т3М первого поколения они снабжались новыми аккумуляторными батареями, экранированными электрическими кабелями, дегазационным комплектом ДК-4У и имели несущественно сокращенные габариты и массу. Длина автопоезда с тележкой 2Т3М1 составляла 15 250 мм, допустимая скорость движения – 40 км/ч. Первоначально для перегрузки ракет использовался специальный кран на пусковой установке, но впоследствии его заменил войсковой автокран 9Т31М1.

Прочая военная автотехника

ПРС-ВМ – модернизированная передвижная рекомпрессионная станция на шасси ЗИЛ-131 с кузовом К4-131 и двухосным прицепом СМЗ-8325 с кузовом КП-2. Станция являлась развитием первого варианта ПРС-В на автомобиле ЗИЛ-157 и также выпускалась заводом № 28 Ленинградской области. Служила для подготовки к спуску водолазов и водолазного снаряжения на глубину до 60 м и обеспечения личному составу восстановления после длительного погружения. На автомобиле находились два компрессора высокого давления, генератор переменного тока, воздушные баллоны, фильтры, воздухоподогреватель, воздухораспределительная колонка и телефонная станция. На прицепе размещались рекомпрессионная камера (барокамера) и три места для отдыха водолазов. Полная масса станции – 14 250 кг. В 1990-е годы она монтировалась на шасси КамАЗ-43118.

АФХО-131/131М – базовый и модернизированный войсковые автомобили-фургоны с полезной нагрузкой 2400 кг для доставки хлеба. Машины приняты на вооружение в июле 1974 года и в 1989 году соответственно и выпускались брянским военным заводом № 111. Специальные кузова пониженной высоты на деревометаллическом каркасе с внешней обшивкой из листовой стали снабжались 150 выдвижными лотками для хлеба и обогревались теплом отработавших газов автомобиля или отопительно-вентиляционной установкой ОВ-65. Вариант АХФО-131М для эксплуатации в северных регионах снабжался дополнительной теплоизоляцией кузова. Погрузочная высота по нижним лоткам составляла 1410 мм, по верхним – 2460 мм. Снаряженная масса фургонов – 7560 кг.



Автофургон АФХО-131М с деревометаллическим кузовом с лотками для доставки хлеба. 1989 год.

ПАК-200/200М – базовая и модернизированная передвижная автомобильная кухня в металлическом кузове-фургоне КМ-131 на шасси ЗИЛ-131. Автокухня ПАК-200 (ПАК-200-131) была разработана в 1971 году по заказу Центрального продовольственного управления Минобороны СССР, принята на снабжение продовольственных служб Советской Армии и ВМФ в сентябре 1977 года и выпускалась 111-м военным заводом. Модернизированная модель ПАК-200М образца 1984 года поступила на снабжение в 1986 году. Кухни предназначались для доставки продовольствия и приготовления пищи из трех блюд во время движения или в стационарных полевых условиях на 200 человек личного состава. Их оборудование состояло из трех варочных котлов и жарочного шкафа с системами разогрева, кипятильника на 150 л, баков для 350 л воды, водопроводной системы с ручным насосом, трех топливных баков вместимостью 72 л, технологического оборудования и кухонного инвентаря. В качестве горючего для котлов и печей использовались дизельное топливо, керосин или дрова. Кузов для модели ПАК-200М снабжался дополнительным оснащением и фильтровентиляционной установкой. Снаряженная масса кухни ПАК-200 – 7450 кг, ПАК-200М – 7740 кг. Полная масса – 9570 и 9850 кг соответственно. Выпуск варианта ПАК-200М продолжался до конца 1990-х годов.



Передвижная войсковая столовая СА-32 в раскладном кузове КР-131 на шасси ЗИЛ-131.

СА-32 – передвижная столовая на автомобиле ЗИЛ-131 для питания личного состава в полевых условиях, оборудованном раскладным кузовом-фургоном КР-131 изменяемой геометрии с откидными боковинами и раздвижной крышей. Аналогичным кузовом снабжался буксируемый двухосный прицеп СП-32 (2-ПН-4). В этом исполнении столовая выпускалась с 1974 года на 111-м заводе, модернизированный вариант СА-32М+СП-32М – с 1984 года. Они обычно входили в состав передвижных кухонь-столовых ПКС-125 и ПКС-250 для обеспечения довольства 125 и 250 человек соответственно. Внутри их кузовов размещалась полевая мебель на 32 посадочных места, а также посуда, холодильник и вентиляционная установка. Время развертывания одной столовой силами расчета из пяти человек – 20 – 25 минут. Полная масса автомобиля – 7900 кг.

Ряд прочей автотехники на ЗИЛ-131 дополняло еще более обширное семейство пожарных машин различной конструкции и назначения, находившихся на охране войсковых подразделений и городков, крупных военных баз, предприятий, аэродромов и портов. Наиболее известными среди них являлись аэродромные пожарные автомобили **АА-40 (131)-139** пенного тушения с двухрядной 7-местной кабиной, собиравшиеся в 1969 – 1986 годах заводом «Пожмашина». Для выпуска в полевых условиях войсковых газет, листовок и различной документации тиражом до 20 тыс. экземпляров служила походная дивизионная типография **АТМ-83** «Каштан» образца 1983 года с полным циклом подготовки и печати, размещавшаяся на двух автомобилях ЗИЛ-131 с типовыми кузовами-фургонами. С 1972 года для очистки военных путей сообщения и взлетно-посадочных полос аэродромов использовались шнекороторные снегоочистители **Д-707** (ДЭ-210) Северодвинского завода дорожных машин с дополнительным силовым агрегатом. За один проход они могли расчищать дорожку шириной 2,6 м и отбрасывать снег на расстояние до 40 м. Их максимальная производительность составляла 400 т снега в час. Наконец, механический завод № 86 в городе Энгельсе на шасси ЗИЛ-131 выпускал машину **ООВЯ** для очистки выгребных ям, специально разработанную для обслуживания воинских подразделений и городков.

МИНСКИЙ АВТОМОБИЛЬНЫЙ ЗАВОД (МАЗ)

На следующем этапе своего развития Минский автозавод занимался массовым выпуском единой модели нового заднеприводного бескапотного грузовика **МАЗ-500** и широкого набора

его вариантов. В то же время первенство в производстве наиболее совершенной гаммы специальной сверхмощной полноприводной военной автотехники марки МАЗ перешло к особому подразделению завода, о котором в свое время ничего известно не было, а основное гражданское отделение ограничилось изготовлением для службы в Советской Армии несущественно доработанных серийных автомобилей и шасси. При этом набор специальных военных надстроек к ним сократился до минимального числа типовых автоцистерн, мастерских и автокранов.

МАЗ-500
(1963 – 1977 гг.)

Конвейерная сборка принципиально новых и наиболее совершенных на то время тяжелых грузовиков МАЗ-500 с кабиной над двигателем началась в марте 1963 года. Их серийное производство развернулось в марте 1965 года и продолжалось в течение 12 лет. Базовым вариантом являлся бортовой 7,5-тонный грузовик **МАЗ-500** с узкой вертикальной решеткой радиатора, колесной базой 3850 мм и увеличенной на 310 мм полезной длиной грузовой платформы. На нем использовался новый четырехтактный дизельный двигатель ЯМЗ-236 V6 (11,15 л, 180 л.с.) с непосредственным впрыском и камерами сгорания в поршнях. Другими новшествами стали 5-ступенчатая коробка с синхронизаторами на четырех высших передачах, разнесенная главная передача заднего моста с планетарными колесными редукторами, гидроусилитель рулевого управления, телескопические гидроамортизаторы в передней подвеске, бездисковые колеса и опрокидывавшаяся 2-местная цельнометаллическая кабина. Базовый автомобиль полной массой 14 225 кг мог буксировать 12-тонный прицеп, преодолевал подъемы крутизной до 20°, развивал скорость 75 км/ч и расходовал рекордно мало топлива – 25 л на 100 км. С 1965 года завод выпускал 7-тонный самосвал **503** с металлическим 3,8-кубовым кузовом и короткобазный седельный тягач **504** (база – 3230 мм), работавший в сцепе с полуприцепом МАЗ-5245 в составе автопоезда полной массой 24,5 т. Развитием первого лесовоза МАЗ-501 в 1969 году стал полноприводный вариант **509** с двускатной задней ошиновкой, постоянным приводом всех колес и барабанной лебедкой, предназначенный для работы с двухосными роспусками в составе автопоездов массой до 29 т.

В 1970 году произошла модернизация семейства 500. Колесная база бортовой модели **500А** с новой облицовкой радиатора с восемью узкими воздухозаборными окнами возросла на 100 мм (до 3950 мм), грузоподъемность увеличилась до 8 т, а скорость – до 85 км/ч. Соответственно изменились и производные модели: самосвал 503А и седельные тягачи 504А, 504Б, 504Г для буксировки бортовых и самосвальных полуприцепов. Исключением являлся тягач 504В, впервые оборудованный новым дизелем ЯМЗ-238 V8 (14,87 л, 240 л.с.) и работавший с двухосным бортовым полуприцепом МАЗ-5205. В 1971 году произошло сразу несколько знаменательных для завода событий: за внедрение серии 500 он был награжден орденом Октябрьской Революции, а МАЗ-500А первым удостоился Знака качества. Одновременно на МАЗе был собран опытный образец автомобиля-самосвала КамАЗ-5510, который предполагалось выпускать на новом заводе, возводившемся на Каме.

Военные варианты и оснащение на шасси МАЗ-500

Буквально все серийные исполнения автомобилей серии МАЗ-500 и их шасси применялись в Советской Армии и в некоторых странах Варшавского договора, где служили на транспортных операциях, перевозили до 30 человек личного состава или снабжались небольшим набором спецнадстроек. В войсках преимущественно использовался высокобортный вариант **500Г** с решетчатым кузовом и тентом, приспособленный для перевозки личного состава. На вооружении состояли также почти все седельные тягачи, а самосвалы находились в основном в инженерных и дорожно-мостостроительных частях. В отличие от грузовика МАЗ-502 единственный армейский вариант серии 500 – бескапотный 5-тонный грузовик-тягач **МАЗ-505** (4х4) со всеми односкатными колесами – остался в опытных экземплярах, собранных в 1962 году, в процессе доработки и доводки всей 500-й серии. Он также был унифицирован с лесовозом 509, имел постоянный привод на все колеса, легендарный несимметричный дифференциал и бортовой цельнометаллический кузов с решетчатыми бортами и тентом.



Полноприводный 180-сильный грузовик МАЗ-505 с односкатными колесами. 1962 год.



Шасси МАЗ-500Ш с типовым кузовом К-500 из армированного пенопласта. 1968 год.

Для монтажа армейских кузовов параллельно со всей гаммой выпускались специальные шасси **500Ш** и **500АШ**, созданные на базе грузовиков 500 и 500А соответственно. На них базировались унифицированные герметизированные кузова-фургоны **К-500** и **К-500А** из армированного пенопласта с характерными покатыми верхними скосами, разработанные в институте ВПКТИМ. Это семейство относилось к промежуточным конструкциям, от второго к третьему поколению, и разрабатывалось в соответствии с «Тактико-техническими требованиями на разработку семейства унифицированных кузовов-фургонов из армированного полистирольного пенопласта для автомобилей, прицепов и полуприцепов» Минобороны СССР от апреля 1967 года и типоразмерным рядом 21 НИИИ. Изготовлением элементов кузовов К-500 и их общей сборкой в 1968 – 1983 годах занимались предприятия Белорусской ССР – Гомельский и Речицкий деревообрабатывающие комбинаты. В 1970-е годы к ним добавились каркасно-металлические кузова **КМ-500** (К-500М) Московского кузовного завода (МЗАК), оборудованные пятью окнами на пологих скосах крыши и характерными тремя вертикальными канистрами на задней стенке. В таких кузовах помещались в основном тяжелые мастерские со специальным станочным оборудованием: инструментально-механическая МИМ (ИМ-1), токарные МТ-1 (ММ-1) и МТ-2 (ММ-2) с одним и двумя станками, токарно-револьверная МР-1 (ММ-3), мастерская бесцентрово-шлифовальных работ МБШ (ММ-6), плоскошлифовальная МПШ (ММ-8), строгальная МСР (ММ-10), шлифовальная МФ (ММ-11) и токарно-фрезерная МТФ (ММ-13).



Шасси МАЗ-500АШ с армейским каркасно-металлическим кузовом КМ-500. 1977 год.

Наиболее распространенными из 500-й серии в Советской Армии и ВВС являлись мобильные средства топливной службы. На автомобилях МАЗ-500 и 500А монтировались одинаковые автоцистерны **АЦ-8-500** и **АЦ-8-500А** вместимостью 8 тыс. л. Первая модель была принята на вооружение в 1965 году, а затем последовательный выпуск обеих машин до 1977 года осуществлял Тихорецкий завод химического машиностроения «Красный молот» Краснодарского края. В комплект автоцистерн входили механический самовсасывающий насос СЦЛ-20-24А производительностью 500 л/мин с приводом от двигателя шасси, пульт управления за кабиной водителя и продольные цилиндрические пеналы для рукавов. Обычно они работали в сцепе с прицепом-цистерной ПЦ-6,7-5207В. Полная масса машин составляла 15,4 т. С 1975 года завод собирал также экспортный вариант АЦ-8-500АЭ с увеличенным набором оборудования и приборов, весивший на 100 кг больше. С началом выпуска автомобилей МАЗ-500 на них было переставлено оборудование аэродромного топливозаправщика ТЗ-200, получившего новый индекс **ТЗА-500** (АТЗ-8-500) и выпускавшегося до 1970 года. Со следующего года в производство пошел модернизированный вариант **ТЗА-500А** (ТЗА-7,5-500А) с увеличенной до 7,5 тыс. л емкостью эллиптической сварной цистерны и задней кабиной управления, принятый на вооружение в 1972 году. Он комплектовался центробежным насосом СЦЛ-20-24А с подачей 600 л/мин, новыми элементами оборудования и приборов. Его масса составила 14,9 т.



Топливозаправщик ТЗА-500 на шасси МАЗ-500 с насосно-раздаточной системой. 1964 год.

На шасси МАЗ-500/500А монтировали многоцелевые стреловые автокраны **К-64** и **К-67** Ивановского завода грузоподъемностью по 6,3 т с пневматическим и электрическим приводами рабочих органов, применявшиеся на общих погрузочно-разгрузочных операциях и для перегрузки ракетного и саперного оборудования, а также ветротепловую машину **МВТ-2** с реактивным двигателем АИ-20 для очистки взлетно-посадочных полос аэродромов и установку А-1102 куйбышевского завода «Старт» для зачехления и расчехления летательных аппаратов.

УРАЛЬСКИЙ АВТОМОБИЛЬНЫЙ ЗАВОД (УралАЗ)

С начала 1960-х годов Уральский автомобильный завод является ведущим поставщиком многоцелевых достаточно простых и прочных капотных полноприводных грузовиков марки «Урал» для всех видов Вооруженных Сил Советского Союза и стран Варшавского договора. Все они изначально создавались по тактико-техническим требованиям Министерства обороны СССР и в советские времена являлись эталонами совершенства и качества, проходимости и надежности, а также заслужили широкую известность и авторитет в армиях братских и союзных стран, куда поставлялись в весьма больших количествах.

Уже к середине 1950-х годов Уральский завод фактически зашел в тупик, занимаясь мелкими доработками давно изжившего себя грузовика ЗИС-5, но создать новую машину собственными силами он пока не имел возможности. Тем временем по заказу Минобороны СССР Научный автомоторный институт занимался перспективным проектированием принципиально нового 5-тонного трехосного армейского грузовика оригинальной конструкции, который появился в конце 1956 года под маркой НАМИ-020. После успешных испытаний встал вопрос об организации его серийного изготовления на одном из отечественных предприятий. При этом рассматривались как Московский завод ЗИЛ, так и паровозостроительное предприятие из Улан-Удэ, но, учитывая критическое положение автозавода из Миасса, министерства автомобильной промышленности и обороны пришли к компромиссному решению о его реконструкции и организации там выпуска новой машины.

Для освоения технической документации и приспособления опытного грузовика НАМИ-020 к серийному изготовлению в мае 1957 года в Миасс прибыли специалисты из Москвы. После его доработок весной 1958 года появились два опытных образца «УралЗИС-НАМИ-375», построенные в заводском конструкторско-экспериментальном отделе (КЭО) под руководством главного конструктора С. А. Курова в соответствии с результатами испытаний и требованиями военного заказчика, но оказавшиеся слишком сырыми и недоработанными. Очередные модерни-

зации и испытания привели к созданию летом 1959 года варианта «Урал-375Т», содержавшего уже почти все агрегаты и узлы будущего армейского автомобиля «**Урал-375** ». Его прототипы были собраны к ноябрю 1960 года. В конце января 1961 года началось их мелкосерийное изготовление на конвейере реконструированного предприятия, переименованного к тому времени в Уральский автомобильный завод (УралАЗ), вся продукция которого с тех пор носит марку «Урал».

1960-е годы стали наиболее успешными в истории Уральского автозавода, когда были заложены основы всей его последующей производственной программы, в которой всегда преобладала военная техника. За высокие достижения в августе 1967 года его наградили орденом Трудового Красного Знамени, а 8 июля 1969 года завод отпраздновал свое 25-летие. К тому времени там было изготовлено 530 тыс. автомобилей и 1,3 млн двигателей.

Урал-375
(1959/1961-1991 гг.)

Долгие годы автомобили серии «Урал-375» (6х6) являлись основными многоцелевыми 5-тонными полноприводными грузовиками Советской Армии, выпуск которых в многократно модернизированных исполнениях продолжается до сих пор. Их наиболее перспективным конструктивным решением считалась новая концепция трансмиссии с постоянным приводом всех односкатных колес, в которую входила раздаточная коробка с несимметричным блокируемым дифференциалом, распределявшим крутящий момент на передние и задние колеса в соотношении 1:2. К другим новинкам относились дисковые шарниры равных угловых скоростей в переднем приводе, средний ведущий мост проходного типа и централизованная система регулирования давления в шинах с внутренним подводом воздуха через колесные ступицы. В 1969 году модернизированный грузовик «Урал-375Д» был удостоен Золотой медали на Международной ярмарке в Лейпциге. Все автомобили 375-й серии оказались крайне востребованными в Советских Вооруженных Силах, поэтому практически все первые партии машин направлялись в войска, где служили для создания перспективных систем вооружения.



Прототип «Урал-НАМИ-375» с цельнометаллической кабиной и деревянным кузовом. 1958 год.

За весьма короткий подготовительный период, прошедший от изучения московского прототипа НАМИ-020 до выпуска первых собственных серийных машин, грузовик «Урал-375» пережил несколько модификаций, направленных на совершенствование конструкции, повышение его надежности и технологичности для массового изготовления. Первыми образцами, разработанными совместно с конструкторами НАМИ, весной 1958 года стали две опытные машины «**УралЗИС-НАМИ-375** ». Непригодные для серийного производства разные передний и задние ведущие мосты были унифицированы, что повлекло за собой изменение расположения двигателя

и его систем, а также привело к созданию нового переднего привода с модернизированной подвеской и доработке рулевого механизма. Одновременно были усилены поперечины клепаной штампованной рамы, разработаны новые дисковые колеса и барабанная лебедка под грузовой платформой с червячным редуктором. Первый прототип получил цельнометаллическую кабину от будущего грузовика ЗИЛ-131 с панорамным лобовым стеклом, второй снабжался 3-местной кабиной собственной разработки. Последовавшие затем испытания выявили множество конструктивных недостатков и производственных дефектов, относившихся буквально ко всем жизненно важным агрегатам кроме основных узлов трансмиссии и системы изменения давления воздуха в шинах.

В июне 1959 года был собран первый грузовик «**Урал-375Т** » двойного назначения, ставший отправной точкой всего 375-го семейства. По настоянию военного заказчика в целях выполнения требований по маскировке и защите от поражающих факторов оружия массового поражения на нем монтировали кабину со съемным брезентовым верхом и плоскими откидными лобовыми стеклами. На автомобиле установили однодисковое сцепление, один топливный бак и деревянную 4,5-метровую грузовую платформу на стальном основании с тремя откидными бортами. От предшественника машина отличалась повышенной прочностью мостов, модернизированными тормозным приводом и передней подвеской с рычажно-поршневыми гидроамортизаторами, повышением надежности двигателя, шин и лебедки. 20 июля того же года, после первых же испытаний, было принято решение о подготовке серийного производства доработанного армейского варианта с упрощенной маркировкой «Урал-375». С начала ноября 1960 года его сборкой занимался цех опытного производства (ЦОП), а первые автомобили были впервые публично представлены 7 ноября на праздничной демонстрации в Миассе. Их серийное производство развернулось 31 января 1961 года, когда с главного конвейера сошли первые 10 машин «Урал-375» с брезентовым верхом кабины и плоскими откидными лобовыми стеклами.



Военный грузовик «Урал-375» со съемным верхом кабины, выпускавшийся с 1961 года.

С первого же образца «**Урал-375** » все автомобили 375-й серии снабжались верхнеклапанным карбюраторным двигателем ЗИЛ-375 V8 рабочим объемом 6962 см3, снабженным алюминиевыми поршнями, съемными головками блоков, экранированным электрооборудованием, предпусковым подогревателем и работавшим на бензине А-76. На первых образцах его мощность оценивалась в 175 л.с., но впоследствии для всех версий она составляла 180 л.с. В состав трансмиссии входили новое сухое двухдисковое сцепление, синхронизированная 5-ступенчатая коробка передач ЯМЗ-204У от грузовика МАЗ-200 и двухступенчатая раздаточная с несимметричным межосевым дифференциалом без механизма отключения переднего моста. В приводе передних колес устанавливались более надежные дисковые шарниры равных узловых скоростей системы «Тракта», способные передавать повышенный крутящий момент. Подвеска всех неразрезных мостов с двойными цилиндрическими и спирально-коническими главными передачами

осуществлялась на продольных полуэллиптических рессорах. В переднюю входили два телескопических гидроамортизатора, а балансирная подвеска задней тележки со средним проходным мостом снабжалась реактивными штангами. Барабанные колесные тормоза имели гидропневматический привод, а регулирование давления в камерных шинах размером 14,00 – 20 изменялось в более широких пределах (от 0,5 до 3,2 кгс/см2). От своего московского прототипа «Урал-375» унаследовал гидроусилитель рулевого механизма и гидроподъемник запасного колеса, располагавшегося за кабиной. Автомобиль комплектовался основным топливным баком на 300 л бензина и дополнительным 60-литровым. Цельнометаллическая грузовая платформа размерами 3890х2430 мм с задним откидным бортом снабжалась тентом и продольными скамьями, под которые выходили надколесные ниши. Кабина с брезентовым верхом была оборудована регулируемым сиденьем водителя, отопителем и обдувом лобового окна от системы охлаждения двигателя. Грузоподъемность машины на всех видах дорог составляла 5,0 т, а при установке 4,5-тонной лебедки сокращалась до 4,5 т. При этом снаряженная масса грузовиков «Урал-375» составляла 8050 и 8400 кг соответственно, полная масса – 12 850 и 13 200 кг. До 1965 года их собрали 27,8 тыс. единиц. Единственным вариантом этого грузовика был опытный бортовой автомобиль с 225-сильным двигателем «Урал-376», построенный в 1962 году.

С 1964 года основным в программе Уральского автозавода стал наиболее известный и распространенный армейский грузовик «**Урал-375Д** » с новой полностью закрытой 3-местной цельнометаллической кабиной с характерным неподвижным четырехсекционным лобовым стеклом. Он выпускался в вариантах без лебедки и с лебедкой со снаряженной и полной массой 7800/12 925 и 8200/13 025 кг соответственно, не имевших собственных маркировок. Колесная база для всех бортовых автомобилей 375-й серии составляла 4225 мм (3525+1400 мм), колея всех колес – 2000 мм. Габаритные размеры – 7366х2674х2680 мм, высота по тенту – 2980 мм. Дорожный просвет под мостами – 400 мм, под картером раздаточной коробки – 650 мм. Автомобили были приспособлены к буксировке по дорогам с твердым покрытием прицепов полной массой 10 т, по грунтовым дорогам и бездорожью – до 5 т. Они развивали максимальную скорость 75 км/ч, преодолевали подъем крутизной до 30° и броды глубиной до 0,6 м. Запас хода достигал 750 км, средний расход топлива – 46 – 48 л на 100 км.



Серийный 5-тонный автомобиль «Урал-375Д» с цельнометаллической кабиной. 1964 год.

Армейский грузовик «Урал-375Д» оставался в производстве до 1982 года, когда его окончательно сменила дизельная модель 4320. Между тем выпуск серии 375 продолжался до начала

1990-х годов в облике модернизированного и упрощенного многоцелевого варианта 375ДМ. В общей сложности до 1991 года автомобилей серии «Урал-375» было выпущено 110 тыс. экземпляров.

Военные варианты «Урал-375»

С началом серийного выпуска более мощных и грузоподъемных автомобилей «Урал-375» Советские Вооруженные Силы получили в свое распоряжение надежную полноприводную базу для создания обширного семейства специализированных и специальных военных машин высокой проходимости для работы практически на всех видах операций, на всех видах дорог и во всех климатических зонах с самыми разнообразными видами более тяжелых надстроек и оборудования, которыми Советская Армия до тех пор не располагала.

Формирование специальных исполнений машин 375-й серии началась уже в 1959 году с появлением первых базовых грузовиков «Урал-375Т» гражданского назначения. Первым из них стало многоцелевое шасси **375А** с полезной нагрузкой 4,7 т, одним топливным баком и горизонтальным расположением запасного колеса под задней частью рамы, построенное в опытном образце в том же 1959 году для установки перспективных типовых кузовов-фургонов К-375. Его мелкосерийное производство осуществлялось в 1961 – 1965 годах на базе модернизированного грузовика «Урал-375» без лебедки, а с 1966 года оно являлось одной из модификаций серийного автомобиля 375Д с цельнометаллической кабиной. В 1965 – 1966 годах в программу вошли шасси **375Б** без лебедки с валами отбора мощности для привода активного рабочего оборудования различных надстроек и вариант **375Е** с удлиненной на 355 мм задней частью рамы, что позволяло монтировать на нем крупногабаритное военное оборудование специального назначения, краны, автоцистерны и снегоочистители. Многоцелевой 5-тонный вариант **375ДП** образца 1970 года с цельнометаллической грузовой платформой служил для работы с прицепами, а с 1982 года завод выпускал модернизированный базовый автомобиль **375ДМ** двойного назначения с неразъемными ободами колес и новыми световыми приборами, но без системы подкачки шин и защитных решеток фар. С 1962 года на экспорт в страны с тропическим климатом поступал армейский вариант **375ДЮ**, а для работы при температурах до – 60 °С с 1969 года завод предлагал северный вариант **375К** с двойным остеклением, термоизоляцией кабины и аккумуляторной батареи, морозостойкими уплотнителями, мощным предпусковым подогревателем и деревянной грузовой платформой. Особое место в программе занимал 7-тонный народнохозяйственный вариант **375Н** с высокобортной деревянной грузовой платформой с тремя откидными бортами, выпускавшийся в 1974 – 1982 годах. Он отличался отсутствием системы подкачки и установкой широкопрофильных шин уменьшенного размера. В Советской Армии этот грузовик использовался для транспортного обеспечения тыловых подразделений и применялся для подвоза боеприпасов и специального имущества к боевым системам. В 1975 году был построен экспериментальный плавающий вариант **375П** с герметизированным кузовом и гребными винтами.



Удлиненное шасси «Урал-375Е» для доставки средств обслуживания ракетных систем. 1966 год.



Многоцелевой грузовик «Урал-375ДП» в сцепе с двухосным прицепом МАЗ-5243. 1965 год.

В 1961 году появился первый седельный тягач **375С** с укороченной на 135 мм задней частью рамы, предназначенный для буксировки по шоссе полуприцепов полной массой до 19,5 т (на грунтовых дорогах – до 12,5 т). В 1970-е годы его сменил вариант **375ДС**, обычно работавший со специальным армейским тентованным полуприцепом ОдАЗ-9325. С 1974 года в серийном производстве находился также народнохозяйственный тягач **375СН** для буксировки полуприцепов полной массой до 18,4 т, выполнявший в войсках вспомогательные и тыловые транспортные операции.

В 1960 – 1970-е годы автомобиль «Урал-375Д» являлся экспериментальной базой для создания первых дизельных вариантов перспективного армейского грузовика «Урал-4320». В конце 1969 года на нем были установлены опытный дизельный двигатель ЯМЗ-7Э641 мощностью 210 л.с., разработанный для будущих автомобилей КамАЗ, и коробка передач ЯМЗ-Э141. Испытания 1970 года показали, что этот силовой агрегат по большинству параметров не удовлетворял военным требованиям. В отсутствие работоспособного дизеля в 1970 году Уральский завод подготовил проект модернизации своего карбюраторного мотора V8, который был утвержден Министерством обороны в апреле 1973 года, но с появлением новых дизельных двигателей развития не получил.

Военное оборудование на шасси серии «Урал-375»

В Вооруженных Силах СССР, социалистических и союзных стран основным грузовиком среднего класса являлся последний вариант «Урал-375Д». Он широко использовался для перевозки личного состава, различных грузов, буксировки артиллерийских систем среднего калибра и установки всевозможных кузовов, военного оснащения и вооружения. Его цельнометаллическая кабина была приспособлена к установке фильтровентиляционной системы, специальной защиты от оружия массового поражения и креплений для стрелкового оружия. На части машин она имела наблюдательный люк в крыше. В тентованном кузове на двух-трех съемных продольных скамьях можно было разместить от 12 до 27 человек личного состава и специальное оснащение или имущество. Для работы с «уралами» служили штатные двухосные 4-тонные бортовые прицепы МАЗ-5243 (2-П-6). При доставке специальных военных грузов автомобили и прицепной состав проходили дооборудование в соответствии с особыми требованиями по их хранению, транспортировке и погрузочно-разгрузочным операциям. Обычно их перевозили в металлических контейнерах, для чего грузовые платформы оснащалась тентами со съемными дугами продольного расположения как наиболее удобными при эксплуатации и не требовавшими больших затрат времени для монтажа и демонтажа. Наибольшая часть военного оборудования размещалась в типовых обитаемых кузовах на шасси 375А. На «уралах» монтировали также всевозмож-

ные войсковые цистерны, тяжелое аэродромное и инженерное оснащение, средства обслуживания ракетных комплексов, транспортно-заряжающие машины и мощные системы залпового огня.

Типовые кузова-фургоны

Для монтажа оборудования связи, штабных пунктов, полевых мастерских, лабораторий и генераторных станций на шасси «Урал-375А» и «Урал-375Д» монтировали типовые обитаемые кузова-фургоны нескольких видов. Первым в конце 1950-х годов появился опытный кузов **КП-375** из армированного полистирольного пенопласта, разработанный по заказу Минобороны в Центральном проектно-конструкторском бюро мебели (ЦПКБ мебели) при ВПКТИМ Минлесдревпрома СССР. С 1959 года его собирал Шумерлинский машиностроительный завод. Наибольшее распространение получил остекленный бескаркасный кузов **К-375** второго поколения с двумя трапецеидальными надколесными нишами с каждой стороны, унифицированный по общей конструкции с фургонами К-66 и К-131 и выпускавшийся в 1968 – 1975 годах в трех модификациях. Его также разработали в ВПКТИМ, а серийным выпуском этих кузовов занимались также Козловский и Красногорский комбинаты автофургонов, Ново-Лялинский целлюлозно-бумажный комбинат, Красноярский ДОК и другие. В начале 1960-х годов Уральский автозавод самостоятельно разработал и собирал теплоизолированный каркасно-металлический кузов **КМ-500** с широкими покатыми боковыми скатами крыши, отопительной и фильтровентиляционной установками, способный выдерживать монтаж тяжелого оборудования на крыше. С 1977 года его выпускал также Козельский механический завод. В ряде случаев на «уралах» использовали также каркасно-деревянные кузова КУНГ второго и третьего поколений. С переходом на автомобиль «Урал-4320» их заменили новые типовые кузова К-4320.



Кузов КП-375 из армированного пенопласта на шасси «Урал-375А» первого выпуска. 1959 год.



Бескаркасный кузов К-375 второго поколения на 4,7-тонном шасси «Урал-375А». 1968 год.

В странах Варшавского договора на шасси автомобилей «Урал» монтировали многочисленные виды кузовов-фургонов собственного изготовления, максимально приспособленных для нужд своих вооруженных сил. Наибольшее распространение шасси 375-й серии получили в Народной армии ГДР, для которой с 1978 года два кузовных завода в Ахслебене и Халле собирали обширное семейство каркасных многоцелевых и специализированных легких съемных фургонов **LAK** (Leicht Absetzbarer Koffer). Их программа состояла из четырех базовых серий, предлагавшихся в 40 исполнениях. Внешне они отличались широкими пологими боковыми скосами крыши и мягкими брезентовыми или жесткими боковинами из пластиковых, фанерных или металлических листов. В зависимости от назначения их снабжали системами жизнеобеспечения, автономными электрогенераторами мощностью 3 – 4 кВт, несколькими окнами в боковинах и скосах крыши или делали съемными полностью глухими цельнометаллическими. В таких кузовах размещали оборудование радиотехнических систем, передвижных электростанций, средних и тяжелых мастерских для обслуживания и ремонта автобронетанковой техники в полевых условиях. Наряду с ними в ГДР, ЧССР, ПНР и Финляндии широко применялись типовые кузова К-375, при этом их оснащение и комплектация обычно соответствовали аналогичным советским конструкциям, но все специальное оборудование выпускалось на месте.



Полевая мастерская в съемном кузове LAK-III производства ГДР на автомобиле «Урал-

375Д».

Радиотехнические средства связи и управления

Номенклатура наиболее мощных и тяжелых радиотехнических средств связи, радиолокации и разведки, а также командно-штабных машин разного уровня на серийных экранированных шасси «Урал» включала свыше сотни различных типов, размещенных в основном в типовых кузовах К-375. К первым системам связи относились радиорелейная станция **Р-133** «Корвет» Красноярского радиозавода на двух автомобилях «Урал-375А» с двумя эллиптическими антеннами, радиостанция Генштаба **Р-135** «Баян» большой дальности с аппаратной и собственной электростанцией и автономная узловая коротко– и ультракоротковолновая станция **Р-161** «Орион» стратегического звена управления фронта. Наиболее широким являлся набор тяжелых средств тропосферной связи: радиорелейная станция **Р-410** на четырех грузовиках с прицепами и мачтовыми антеннами диаметром 5,5, 7,5 и 10 м, модернизированный вариант **Р-410М-5,5** «Диагноз», автономные станции дальней связи **Р-412А** «Торф», **Р-420** «Атлет-Д» и **Р-444** «Эшелон» армейского и фронтового звеньев, станция спутниковой связи **Р-440А** «Кристалл» и другие. К иным радиотехническим средствам относились автоматизированная автономная станция радиопомех **Р-378А**, отдельная радиоприемная машина **Р-454** армейского звена и автономная станция мощных шумовых радиопомех **СНВ-2** (1Л248-2), защищавшая наземные объекты от наблюдения радиолокационными системами авиации противника на дальности до 80 км. Наиболее солидной из всех радиотехнических систем выглядела первая советская особо точная радиолокационная станция (РЛС) П-18 «Терек».

П-18 «Терек» (1РЛ131) – ламповая помехозащищенная РЛС повышенной точности, выпускавшаяся с начала 1970-х годов на двух автомобилях «Урал-375Д» с кузовами К-375. Создана в 1970 году горьковским СКБ имени В. И. Ленина на базе прицепной станции П-12МП с новыми элементной базой и системой опознавания государственной принадлежности самолетов. В первой машине размещалась аппаратная с антенным блоком, во второй – электрический агрегат питания. После испытаний в 1971 году РЛС была принята на вооружение. Она обеспечивала достаточно точное одновременное обнаружение 10 – 15 воздушных объектов на высотах от 100 м до 30 км и дальности до 250 км с наведением на них зенитно-ракетных комплексов. Со временем РЛС П-18 стала одной из наиболее дешевых и распространенных систем такого рода и поставлялась во многие страны мира. В дальнейшем она претерпела несколько модификаций, позволивших увеличить точность обнаружения по дальности с 1400 до 150 м, улучшить защищенность от активных помех и повысить срок службы до 12 лет.



Антенная машина радиолокационной станции П-18 и аппаратная в кузове К-375 на базе «Урал-375А». 1971 год.

В различных системах управления и разведки использовались автономный наземный радиозапросчик **1Л22** «Пароль-4» в кузове КМ-375 для обнаружения и опознавания стационарных и подвижных военных объектов, радиолокационные комплексы **РПК-1** «Ваза» и **РПК-1М1** «Ребекка» для наведения на сопровождаемую цель 57-мм зенитных орудий, станция наземной артиллерийской разведки **СНАР-6** (1РЛ121), комплекс боевого управления зенитным огнем **К-1 «Краб»** (9С44) на шасси 375А для автоматизированного управления действиями артиллерийских и ракетных полков и обеспечения их совместной работы, а также машина связи **МС-2** (Р-133) стратегического ракетного комплекса 15П645 «Пионер» со станцией тропосферной связи.



Радиозапросчик 1Л22 «Пароль-4» на шасси «Урал-375А» с металлическим кузовом КМ-375.

К радиотехническим средствам относились также комплексы мобильных аппаратных, смонтированных в полностью закрытых кузовах-фургонах К-375 на шасси 375А. В их состав входили аппаратные уплотнения дальней связи **П-238** и **П-257**, а также комплексная аппаратная телеграфной связи **П-238ТК**. Большинство таких систем впоследствии устанавливали на автомобилях «Урал-4320».

Седельный тягач «Урал-375С» применялся для буксировки двухосного полуприцепа, на котором размещался мобильный полевой пункт управления радиосвязью **Р-362М**. Тягачи 375С и 375СН использовали для буксировки одноосных полуприцепов-фургонов ОдАЗ-828, в которых размещалось оборудование нескольких типов аппаратных, командных и диспетчерских пунктов, комплексов обработки радиолокационной информации и управления зенитно-ракетными системами.

Автомобили-цистерны и заправщики

На шасси автомобилей 375-й серии базировалось несколько типов штатных автоцистерн-заправщиков высокой проходимости для временного хранения, перекачивания, перевозки и одновременного распределения нескольким потребителям различных видов топлива, включая ракетное, масел и специальных жидкостей. Наиболее простыми в этой гамме являлись топливные автоцистерны **АЦ-5-375** и **АЦ-5,5-375** на шасси 375Б с задними пультами управления и эллиптическими емкостями из алюминиевого сплава вместимостью 5000 и 5500 л соответственно. Первая модель была принята на вооружение в 1968 году и выпускалась Харьковским заводом транспортного машиностроения (ХЗТМ), а с 1975 года ее заменила вторая машина. Параллельно в производстве находился вариант **АЦ-5,4-375** с увеличенным набором вспомогательного оборудования. Автоцистерны снабжалась собственным насосом СВН-80А с приводом от трансмиссии шасси, задними блоком управления с контрольно-измерительными приборами и пневматическими исполнительными механизмами, счетчиками и рукавами. Время их заполнения с использованием своего насоса – в пределах 12 – 18 минут. Масса порожних машин составляла 8400 – 8720 кг, полная – 13,0 – 13,9 т.



Прототип топливозаправщика ТЗ-5 на автомобиле «Урал-375А» первого выпуска. 1959 год.

ТЗ-5-375 – тяжелый аэродромный топливозаправщик со стальной цистерной на 5000 л горючего. По заказу Министерства обороны разрабатывался с конца 1950-х годов и первоначально базировался на автомобиле «Урал-375». В 1966 году вариант на шасси 375Б был принят на вооружение. Сначала его серийным изготовлением занимался челябинский завод «Строммашина», затем – тихорецкий «Красный молот». Автомобиль служил в основном для заправки летательных аппаратов и для маскировки снабжался съемным тентом над цистерной. Он был оборудован собственным насосом СЦЛ-20, фильтрами тонкой очистки, счетчиками, системой трубопроводов и рукавов, а также задней кабиной управления. Масса в снаряженном состоянии составляла 9,4 т, полная – 13,7 т.

АТМЗ-4,5-375 – автомобильный топливомаслозаправщик на шасси 375Б с цистернами на 4500 л топлива и 350 л масла для одновременной заправки до четырех потребителей. Принят на вооружение в 1968 году и с 1970 года выпускался Белгородским заводом энергетического машиностроения. В его комплектацию входили две независимые системы перекачивания топлива и масла с собственными раздаточными кранами, фильтрами, счетчиками, всасывающими патрубками и заправочными рукавами. Управление всеми операциями производилось с заднего пульта управления с откидной крышкой. Собственная масса машины – 9217 кг, полная – 13,2 т.

ВСЗ-375 – аэродромный водоспиртозаправщик для транспортировки и заправки летательных аппаратов подогретыми дистиллированной водой, спиртом или водоспиртовыми смесями. На вооружение принят в 1977 году и со следующего года выпускался Московским агрегатным заводом «Универсал». Оснащался специальным теплоизолированным кузовом, внутри которого размешались две цистерны для водоспиртовой смеси по 1700 л и одна спиртовая емкость на 700 л, два насоса СЦЛ-20, электрогенератор, системы подогрева, трубопроводов и рукавов. Управление операциями осуществлялось с заднего пульта управления или из кабины водителя. Полная масса машины – 13,3 т.

Для хранения, доставки и распределения ракетного топлива служила специальная автоцистерна **АЦГ-5-375** на шасси 375Е со стальной цистерной вместимостью 5000 л из нержавеющей стали, насосом НК-30 с приводом от коробки отбора мощности автомобиля, вспомогательным ручным поршневым насосом и системой рукавов. Ракетный заправщик сжатым воздухом **15Г84** со специальным цельнометаллическим кузовом с откидными боковыми панелями и задним постом управления служил для транспортировки и выдачи сжатого воздуха или азота, которые хранились под давлением 400 – 440 атмосфер в четырех горизонтальных стальных баллонах емкостью по 400 л. Газ подавался в пневматические баллоны тяжелых полуприцепных цистерн ЗАЦ-1 и ЗАЦ-2, доставлявших топливо к стратегическим ракетным системам, для поддержания в них постоянного внутреннего давления. Во второй половине 1960-х годов в 21 НИИИ была раз-

работана и построена на заводе № 38 специальная двухосная полуприцепная цистерна **ППЦГ-10** вместимостью 10 тыс. л для временного хранения и доставки больших объемов ракетного топлива, работавшая в сцепе с седельным тягачом «Урал-375С». Ее оборудовали всеми односкатными колесами, собственным перекачивающим поршневым насосом НП-4Д производительностью 30 – 45 л/мин, задней кабиной управления и набором рукавов. Полная масса такого автопоезда достигала 27 т.



Машина 15Г84 на базе «Урал-375А» для заправки ракетных систем сжатым воздухом.

Автомобильная техника аэродромных служб

Наибольшее распространение в службах военных аэродромов получили мощные электрические пусковые агрегаты серии **АПА-4** на шасси «Урал-375Б» со специальными металлическими кузовами, выпускавшиеся с начала 1960-х годов Жуковским машзаводом. Первый вариант АПА-4 монтировался на автомобиле с мягким верхом кабины и служил для одиночного электростартерного запуска авиационных двигателей в разных режимах, обеспечения питания бортовой электроаппаратуры и приборов в наземных условиях и подзарядки батарей, а также для буксировки самолетов массой до 80 т. Основным источником питания являлся электрогенератор мощностью 54 кВт с приводом от двигателя шасси, вырабатывавший постоянный ток в 28,5 и 57 В, который можно было преобразовать в переменный ток напряжением 115 В. Для ускорения и облегчения всех операций с левой стороны кузова помещалась консольная решетчатая рампа, по которой прокладывали кабели к самолетам. Наиболее распространенный вариант **АПА-4Г** для группового запуска снабжался двумя такими рампами. На машине АПА-4М (АПА-5) устанавливался 40-киловаттный генератор переменного тока. Их полная масса составляла 10,4 – 10,7 т.



Аэродромный пусковой агрегат АПА-4 с генератором мощностью 54 кВт на шасси «Урал-375Б». 1960 год.

Для обслуживания крупных летательных аппаратов и элементов стационарных ракетных комплексов служила самоходная площадка **СПО-15М**, представлявшая собой двухколенный гидроподъемник, смонтированный на полноповоротной платформе автомобиля «Урал». Она обеспечивала подъем двух операторов с грузом до 100 кг на высоту 6,2 м или на глубину до 4 м. Для очистки территорий аэродромов от снега и льда и последующего их осушения использовалась тепловая машина **ТМ-375** с на шасси 375Д с дополнительным авиационным турбореактивным двигателем ВК-1. Аналогичную роль частично выполняла и тепловая машина ТМС-65, основным назначением которой являлась спецобработка техники и больших поверхностей.

Машины войск химической защиты

С 1983 года выпускалась мощная авторазливочная станция **АРС-15** с цистерной вместимостью 3200 л и новым насосом с титановыми деталями. По общей конструкции она была аналогична станции АРС-14 на шасси ЗИЛ-131, но могла работать при пониженных температурах. Станция также служила для проведения полного комплекса дегазации, дезактивации и дезинфекции вооружения и военной техники (до 150 единиц в час), участков местности и дорог, приготовления рабочих смесей, хранения и транспортирования различных растворов и воды, тушения мелких возгораний. Кроме того, она могла подогревать воздух и воду в цистерне до температуры 70 – 80°, что позволяло использовать станцию для санитарной обработки личного состава. Путем модернизации термической дымовой машины ТДА-М на базе ГАЗ-63 был создан вариант **ТДА-2М** на шасси «Урал», работавший с жидкими дымовыми смесями для создания маскировочных завес и способный работать при низких температурах. Он использовался также для аэрозольной дезинфекции и дезинсекции больших территорий местности, крупных строений и путей сообщения. В зависимости от условий работы производительность машины колебалась от 40 до 200 га в час, время непрерывной работы составляло 1,0 – 2,5 часа.

В 1966 году началось изготовление тепловой машины **ТМС-65** для специальной обработки (дегазации, дезактивации, дезинфекции) военной техники, участков местности, строений, путей сообщения с твердым покрытием и поверхности взлетно-посадочных дорожек путем образования потока горячей аэрозольной смеси. Ее рабочим агрегатом являлся двухконтурный турбореактивный двигатель ВК-1А, смонтированный на поворотной платформе автомобиля «Урал-375Д», где размещались также блок управления, электрическая и гидравлическая системы для изменения его положения в горизонтальной и вертикальной плоскостях. За кабиной водителя устанавливали емкости для реагентов и топлива. Активным рабочим веществом являлся жидкий дымообразующий состав, состоявший из коксового дистиллята и солярового масла. Для постановки нейтральных маскирующих аэрозольных дымовых завес машина оснащалась комплектом диспергирующих устройств (КДУ). Она могла работать на месте или в движении (со скоростью 2 – 3 км/ч) при температуре до – 40 °С. Дополнительно к ней придавался прицеп-цистерна для

перевозки дополнительного запаса воды 5600 л. Время развертывания машины – 10 – 12 минут. Экипаж состоял из двух человек.



Тепловая машина ТМС-65 для дегазации и дезактивации техники и больших территорий. 1966 год.

Эвакуационная и инженерная техника

Появление семейства «Урал-375» позволило создать целое семейство эвакуаторов легкого и среднего классов и многоцелевых полноприводных грузоподъемных средств высокой проходимости для инженерных войск и РВСН, которые применялись также во многих других видах Вооруженных Сил СССР и поступали на экспорт. Исключением в этом ряду считаются опытные машины с наборами навесного гидрофицированного оборудования «**Периметр** » для самоокапывания, смонтированными на доработанных бортовых грузовиках 375Д. С 1969 года этот комплект разрабатывался специалистами 21 НИИИ и Уральского автозавода. Три прототипа автомобилей, также носивших код «Периметр», были собраны в середине 1970-х годов. Их дополнительное оснащение включало острый поперечный нож-отвал, установленный сзади под кузовом и при опускании срезавший грунт на небольшую глубину. В процессе передвижения грунт поступал на опущенный на землю резиновый фартук, который грузовик буксировал на другое место. Испытания, проведенные под Москвой в 1977 – 1978 годах, выявили повышенные нагрузки на трансмиссию базового автомобиля и ее частые выходы из строя, что привело к закрытию этой темы.



Эвакуационный транспортер ТК-5А, разработанный в 21 НИИИ на шасси «Урал-375Д». 1965 год.

Первые опытные легкие эвакуационные колесные транспортеры **ТК-5А** были разработаны в 21 НИИИ на шасси «Урал-375Д» без кузова и построены на 38 заводе в 1965 году. Они снабжались задней решетчатой подъемной фермой для буксировки поврежденных автомобилей в полупогруженном состоянии и механической лебедкой для подтягивания техники и разных грузов. Второй вариант **ТК-5В** образца 1968 года отличался более прочной подъемной стрелой из сварных лонжеронов. В 1973 году появился доработанный вариант **ТК-6**, испытания которого продолжались в течение двух лет. По их результатам в 1976 году был создан окончательный вариант эвакуатора **ТК-6А** с бортовым кузовом и грузоподъемным устройством, испытывавшийся до 1980 года и послуживший основой будущих серийных эвакуационных машин.

В начале 1960-х годов по заказу Министерства обороны на разных заводах СССР было спроектировано и построено 22 опытных образца подъемно-транспортных средств военного назначения, в том числе девять специальных армейских автокранов. В отличие от гражданских машин, по военным требованиям они должны были иметь второй дублирующий тормоз в системах подъема стрелы и грузов, что повышало безопасность при работе с опасными и взрывчатыми грузами, под которыми подразумевалось в основном ракетное оружие и боеприпасы к нему. Это потребовало не только изменить конструкцию механической части кранов, но и доработать компоновку базовой машины и ее кинематическую цепь. Первыми и наиболее удачными стали войсковые автокраны серий 8Т210 и 9Т31 Ивановского завода, получившие наибольшее распространение в РВСН, инженерно-саперных и ремонтных подразделениях.

8Т210 – компактный войсковой автомобильный кран оригинальной конструкции на шасси «Урал-375» и «Урал-375Д» с электроприводом рабочих органов и телескопической двухсекционной стрелой, состоявшей из основной Г-образной и выдвижной прямой решетчатой секции. С конца 1950-х годов разрабатывался Ивановским заводом автомобильных кранов, где был построен первый прототип 8Т200. После доработок вариант 8Т210 серийно выпускался в Иваново с 1962 года, и параллельно вплоть до середины 1980-х годов его изготовлял Львовский завод автопогрузчиков. Крановое оборудование с кабиной оператора монтировалось на полноповоротной платформе на шасси автомобиля с откидными аутригерами, а привод всех рабочих органов осуществлялся от электромоторов, получавших питание от электрогенератора с приводом от силового агрегата шасси или от внешней электросети трехфазного переменного тока напряжением 220 или 380 В. В комплект машины входили силовой кабель длиной 100 м, электроразъемы и трансформатор. В кабине крановщика стоял электрический обогреватель. В транспортном положении максимальный вылет стрелы составлял всего 3,5 м, и габаритные размеры автокрана не превышали параметры обычных бортовых машин, обеспечивая ему возможность передвижения не только по проселочным дорогам, но и по шоссе со скоростью базового автомобиля. Кран снабжался приборами безопасности, средствами связи, светомаскировки и световой сигнализации. Грузоподъемность при разных вылетах находилась в пределах 1,8 – 6,3 т. Запас хода по то-

пливу – до 780 км, а в стационарном рабочем режиме расход достигал 40 л/ч. Полная масса автокрана – 13,6 т. Вариант 8Т210А базировался на удлиненном шасси 375Е, а поздние модификации монтировали на автомобили «Урал-4320».



Войсковой автокран 8Т210 с двухсекционной стрелой и электроприводом рабочих органов. 1962 год.

9Т31 – второе семейство войсковых автомобильных кранов на шасси серии 375 с полноповоротной платформой, откидными винтовыми опорами, прямой двухсекционной ферменной стрелой и механическим приводом рабочих органов от трансмиссии автомобиля, входивших в состав ракетно-артиллерийских комплексов и систем ПВО. Первые автокраны **9Т31** на шасси «Урал-375» были построены и прошли заводские испытания в 1962 – 1963 годах, а государственные военные приемочные испытания – в апреле 1965 года. Их выпуск на шасси «Урал-375Д» начался в 1968 году. По сравнению с моделью 8Т210 они представляли собой более простую и дешевую конструкцию, унифицированную с серийными гражданскими автокранами. В их комплект входили новые средства обеспечения безопасности, переговорное устройство на трех абонентов и оснащение для устойчивой работы при температурах от +40 до – 40 °С. Длина стрелы в транспортном и рабочем положениях составляла 5,1 и 8,0 м соответственно, грузоподъемность при разном вылете – от 1,8 до 7,0 т. На модели **9Т31М** для перегрузки ракет гусеничного комплекса «Бук» она была повышена до 8,5 т. Выпускавшийся в 1980-е годы вариант **9Т31М1** отличался установкой такелажа, применявшегося при перегрузке ракет 8К14 комплекса 9К72 «Эльбрус», а также отопителем в кабине оператора и отсутствием противовеса. Рабочая масса автокранов этой серии без такелажа находилась в границах 13,2 – 13,8 т.

КС-2572А-1 – первый советский армейский строительно-монтажный 6,3-тонный гидравлический кран Ивановского завода на шасси 375Е с максимальным вылетом стрелы 14 м и высотой подъема груза 17 м. Разработан в середине 1960-х годов в отделе грузоподъемных и заготовительных средств 15 ЦНИИ Минобороны СССР в соответствии с «Типажом подвижных грузоподъемных и подъемно-транспортных средств, используемых в Вооруженных Силах». Использование гидравлики позволило осуществлять более плавное и безопасное для взрывчатых грузов регулирование рабочих скоростей, упрощало и облегчало управление крановой установкой. В 1970-е годы развитием этой конструкции стали армейские гидрокраны серии **КС-2573** второго поколения, состоявшие на вооружении различных видов Вооруженных Сил СССР и союзных стран.



Механический войсковой автокран 9Т31М1 при перегрузке ракеты 8К14 комплекса 9К72 «Эльбрус».

В апреле 1980 года на вооружение была принята установка для завинчивания свай УЗС с гидрокраном-манипулятором 4030П и гидравлическим оборудованием для создания фундаментов опор войсковых переправ на специальных винтовых сваях. Одновременно она могла завинчивать две сваи на глубину до 3,5 м и обеспечивала производительность 3 – 4 сваи в час. Впоследствии базировалась на автомобиле «Урал-4320». В ряде союзных стран на автомобилях серии 375 перевозили элементы собственных понтонных парков и другое инженерное оснащение местного изготовления.

Боевая и транспортно-заряжающая техника

Во время локальных военных конфликтов в бортовых кузовах «Урал-375Д» силами армейских мастерских устанавливали легкое вооружение – зенитные пулеметы, малокалиберные пушки и многоцелевые переносные комплексы «Игла-С» для поражения самолетов, вертолетов и низколетящих объектов на дальности до 5,2 км и на высотах до 3,1 км. Главным предназначением первых «уралов» являлось их использование в качестве основной базы мощных систем залпового огня, а также для создания первых транспортных и заряжающих машин различных ракетных комплексов. Самой известной и эффективной системой залпового огня стала легендарная боевая машина «Град», со временем признанная одной из наиболее удачных мобильных многозарядных установок и поставлявшаяся в 40 стран мира.



40-ствольная пусковая установка 9К51 системы БМ-21 «Град» на автомобиле «Урал-375Д». 1964 год.

БМ-21 «Град» (**2Б5**) – наиболее распространенная 40-ствольная реактивная система залпового огня калибра 122,4 мм на шасси «Урал-375Д», пришедшая на смену установке БМ-14. В соответствии с Постановлением Совета Министров СССР от 30 мая 1960 года работы над новой более мощной полевой дивизионной системой «Град» проводились головным предприятием ГНПП «Сплав» под руководством А. Н. Ганичева. Две первые пробные пусковые установки **9К51** на шасси «Урал-375» с мягким верхом кабины были готовы к концу 1961 года и после испытаний приняты на вооружение 23 марта 1963 года. С 1964 года их серийным выпуском на шасси «Урал-375Д» занимался Пермский машиностроительный завод имени В. И. Ленина (с 1991 года – ОАО «Мотовилихинские заводы»). Впервые систему «Град» публично представили 7 ноября 1967 года на юбилейном параде в Москве в честь 50-летия Октябрьской революции. Первое боевое применение этих машин относится к событиям 1969 года на острове Даманский, когда их первый и единственный залп позволил быстро урегулировать все пограничные претензии китайской стороны.

Для пусковых установок 9К51 использовалось доработанное шасси «Урал-375Д» с лонжеронами из легированной стали, усиленной подвеской задних мостов и глушителем под бампером с решетчатой защитой. Артиллерийская часть состояла из одного пакета с 40 трубчатыми направляющими из нержавеющей стали длиной около 3 м, располагавшимися в четыре яруса, и монтировалась на поворотном круге с подъемными и поворотными механизмами. В первых системах использовали неуправляемые осколочно-фугасные снаряды М-21ОФ (9М22) длиной 2870 мм и массой по 66 кг с раскрывавшимся хвостовым оперением, повышавшим меткость стрельбы. В дальнейшем было разработано еще несколько видов боеприпасов. Наведение всего пакета производилось вручную или при помощи электроприводов, а управление запуском осуществлялось из кабины автомобиля или дистанционно из укрытия. Для обслуживания установки на шасси имелись подножки и рабочие площадки, а при кратковременном передвижении машины для размещения двух членов экипажа служили открытые сиденья. Максимальная дальность стрельбы составляла 20,4 км, минимальная – 1,5 – 5,0 км. При одновременном запуске всех 40 ракет боевая машина обеспечивала поражение живой силы и техники на площади свыше 1000 м2. Время перезарядки установки силами экипажа достигало 7 минут. Ее боевая масса составляла 13 700 кг, максимальная скорость движения – 75 км/ч. В 1960-е годы выпускалось до 500 установок ежегодно, но первое же использование системы «Град» в реальных боевых условиях доказало их уникальные поражающие возможности. После этого только в 1970 году было построено 646 бое-

вых машин, в 1971-м – 497 единиц, из которых на экспорт поступили 124 установки. Впоследствии их монтировали на автомобили «Урал-4320».

Для проведения учебно-тренировочных и испытательных стрельб средств ПВО малой дальности на основе серийной системы залпового огня БМ-21 «Град» были построены пусковые установки **9П334** мишенного комплекса «Бобр», с которых производился единичный пуск специальных трассирующих ракет массой 75 – 78 кг для имитации воздушных целей. Они воспроизводили скоростные, траекторные и тепловые параметры передвижения различных летательных аппаратов и ракет противника в радиолокационном и инфракрасном диапазонах. Время полета имитаторов составляло 36 с, дальность – 10 км, высота – 2,5 км.

В состав комплексов залпового огня БМ-21 «Град» входили транспортные машины **9Т254** для хранения и доставки к ним боеприпасов. Это были серийные народнохозяйственные грузовики «Урал-375Н» с деревянными грузовыми платформами, на которых размещали унифицированные стеллажи 9Ф37, сваренные из алюминиевых труб и служившие для размещения 40 боевых или запасных ракет разных типов. Взрыватели к ним транспортировали в специальных ящиках. Для подвоза боеприпасов к зенитно-ракетной установке 9К33 «Оса» служила подобная транспортная машина **9Т33**, состоявшая из грузовика «Урал-375Д» и двухосного прицепа, оборудованных трехярусными металлическими стеллажами для укладки по 18 боевых ракет 9М33 на каждом.

Первая полуприцепная транспортно-заряжающая машина **ПР-41А** с применением автомобилей «Урал» была построена в начале 1960-х годов. Она размещалась на полуприцепе с седельным тягачом «Урал-375С» и служила для обслуживания зенитно-ракетного комплекса «Даль», способного поражать одновременно 10 быстролетящих целей. В 1964 году на вооружение поступила транспортно-заряжающая машина **2Т6** на шасси «Урал-375Д» с перегрузочной кран-балкой для перевозки и установки одной ракеты гусеничного зенитно-ракетного комплекса 2К11 «Круг» средней дальности. В его состав входили девять таких машин, обеспечивавших заряжание одной или сразу двух ракет в течение 10 – 15 минут.



Транспортно-заряжающая машина 2Т6 на шасси «Урал-375Д» ракетного комплекса 2К11М «Круг».

Прочая военная автотехника

Одним из немногих специальных ремонтных средств советского производства на автомобиле «Урал-375Д» являлась машина **9С488** образца 1981 года для технического обслуживания системы управления «Поляна Д-1» зенитно-ракетного комплекса 2К11 «Круг». В составе ракетного комплекса 9К76 «Темп-С» имелась машина испытаний и пусков **МИП** на шасси 375Д, снабженная пультом для проверки ракеты и ввода полетного задания в ее систему управления. При старте она располагалась с правой стороны пусковой установки и подсоединялась к ней системой кабелей.



Снегоочиститель Д-902 (ДЭ-211) на шасси «Урал-375Е» с дополнительным 420-сильным мотором.

Из других машин на таком же шасси известна автомобильная кухня **КА-250** для приготовления пищи на стоянке для 250 человек. Она размещалась в кузове-фургоне К-375 и имела в своем арсенале три варочных котла, один 130-литровый кипятильник и жарочную плиту, работавшие на керосине, дизельном топливе или на дровах. Общая емкость запасов питьевой воды составляла 900 л, топливных пяти баков – 100 л. Полная масса автокухни – 12 175 кг. Для очистки взлетно-посадочных полос и подъездных путей с 1966 года служили мощные аэродромные шнекороторные снегоочистители **Д-902** (ДЭ-211) минского завода «Ударник» на шасси «Урал-375Е» с дополнительным силовым агрегатом мощностью 420 л.с. Наличие ходоуменьшителя в трансмиссии позволяло им работать на скоростях от 0,452 до 40 км/ч и за один проход расчищать полосу шириной 2,8 м, отбрасывая снег на расстояние до 65 м. Максимальная производительность достигала 1375 т/ч.

Урал-377
(1962-1983 гг.)

Формально 7,5-тонный грузовик «Урал-377» (6x4) с задними ведущими колесами и деревянной грузовой платформой длиной 4,5 м с откидными бортами являлся народнохозяйственным вариантом армейского автомобиля «Урал-375», но и он в ограниченных количествах служил в Вооруженных Силах СССР, братских и союзных стран. Первые образцы новой машины появились в 1962 году, их серийный выпуск начался через три года. Автомобили 377-й серии также оснащались 180-сильным бензиновым двигателем, но получили передний неведущий мост от грузовика МАЗ-500 и не имели систем экранирования и изменения давления в шинах. Благодаря сохранению всех односкатных колес и высокого дорожного просвета они обладали достаточно высокой проходимостью на дорогах с плохим покрытием и могли буксировать прицепы массой до 10,5 т. Именно для этой машины была создана первая полностью закрытая 3-местная цельнометаллическая кабина, монтировавшаяся затем на всех военных версиях. Дорожный бортовой автомобиль 377Н снабжался широкопрофильными шинами с универсальным рисунком протектора, вариант 377К был создан для эксплуатации на Крайнем Севере. Параллельно с грузовиками разрабатывались и выпускались седельные тягачи 377С и 377СН для работы с полуприцепами полной массой 18,5 т в составе 22,5-тонных автопоездов. Автомобилей 377-й серии собрали 71 тыс. экземпляров.



Серийные грузовики «Урал-377» в составе колонны трубопроводного батальона.



Седельный тягач «Урал-377СН» с пунктом управления «Сенеж» в полуприцепе ОдАЗ-828.

В Советской Армии грузовик «Урал-377», принятый на вооружение с серийным деревянным кузовом, применялся для буксировки тяжелых прицепов и перевозки по тыловым дорогам общего пользования тяжелых военных грузов и оснащения, в том числе боеприпасов и труб различного диаметра для строительства войсковых магистральных трубопроводов. Такие автомобили входили также в состав реактивных систем залпового огня «Град» как транспортные машины 9Т254 со специальными стеллажами и ящиками в кузовах для доставки боеприпасов. В армиях других стран на грузовиках «Урал-377» монтировали собственные цельнометаллические кузова, военные фургоны и специальное оснащение.

Автомобили 377С и 377СН служили основными тягачами специальных армейских одноосных полуприцепов-фургонов ОдАЗ-828 с глухими кузовами и системами жизнеобеспечения, входивших в состав различных радиолокационных, штабных и ракетных комплексов. В них монтировали аппаратуру диспетчерского пункта управления полетами военной авиации «Заявка», управления зенитно-ракетными бригадами «Вектор-2В» и «Сенеж», оборудование для обработки информации от радиолокационных систем «Пори-М», комплекс средств автоматизации командного пункта «Основа-1» и другие.

КРЕМЕНЧУГСКИЙ АВТОМОБИЛЬНЫЙ ЗАВОД (КрАЗ)

Модернизация автомобилей, выпускавшихся еще в Ярославле, началась на Кременчугском

автозаводе уже в 1961 году, когда на них в опытном порядке стали монтировать новый более совершенный, экономичный и тихий четырехтактный дизельный двигатель ЯМЗ-238 V8 Ярославского моторного завода, развивавший тогда мощность 215 л.с. Он дал жизнь второму поколению тяжелых дорожных грузовиков **КрАЗ-257** с 240-сильным вариантом этого мотора и основных вариантов – самосвала и седельного тягача. В 1967 году очередь дошла и до выпуска нового более мощного полноприводного армейского автомобиля **КрАЗ-255Б**, сменившего грузовик первого поколения КрАЗ-214. В 1970-е годы произошла последняя модернизация всего семейства: в маркировке этих машин появилась дополнительная цифра 1, а вся обновленная гамма получила индекс Б1.

Все эти автомобили послужили базой более обширной гаммы наиболее совершенных для своего времени специальных тяжелых армейских машин для перевозки различных грузов, буксировки артиллерийских орудий, монтажа тяжелого инженерного оборудования, радиотехнических средств и новых систем вооружения.



Бортовой 12-тонный автомобиль КрАЗ-257Б1 в армейском исполнении. 1978 год.

КрАЗ-257Б/Б1
(1965-1990 гг.)

В процессе модернизации базового семейства тяжелых дорожных грузовиков КрАЗ с колесной формулой 6х4, проведенном в начале 1960-х годов, на смену модели КрАЗ-219 в 1965 году пришел 12-тонный грузовик **ÊðÀÇ-257Á** (6х4) с четырехтактным дизелем ЯМЗ-238 V8 (14,87 л, 240 л.с.) и старыми деревометаллической кабиной и грузовой платформой с пятью деревянными откидывавшимися бортами. В 1977 – 1979 годах была внедрена в производство новая базовая модель **ÊðÀÇ-257Á1** с гидравлическим усилителем рулевого механизма МАЗ вместо прежнего пневматического и двухконтурным приводом барабанных тормозов разных мостов от автомобилей КамАЗ. Внешне эти автомобили отличались расположением световых приборов, помещенных в единые блоки (короба) на передних крыльях. На машинах последних лет выпуска фары были перенесены на бампер, а подфарники устанавливались внутри него. Максимальная скорость грузовиков этой серии достигала 68 км/ч.

В новое базовое семейство, помимо бортовых машин, входили многоцелевые шасси **257А/А1** грузоподъемностью 13,1 т, 11-тонные самосвалы серии **256Б/Б1** и седельные тягачи **258Б/258Б1** с допустимой нагрузкой на седло 12 т. Впервые в эту гамму вошли специальные крановые шасси **257К/К1** с механизмом блокировки подвески, монтажной длиной рамы 4,8 м и полезной нагрузкой 13,7 т, имевшие полную массу 22,7 т с крановым оборудованием и гидравлическими домкратами. Новинками своего времени стали северные и тропические исполнения базовых шасси, носившие дополнительные индексы С и Т. Все эти автомобили на долгое время

стали основной гражданской продукцией завода, поступавшей в небольших количествах в Советскую Армию.

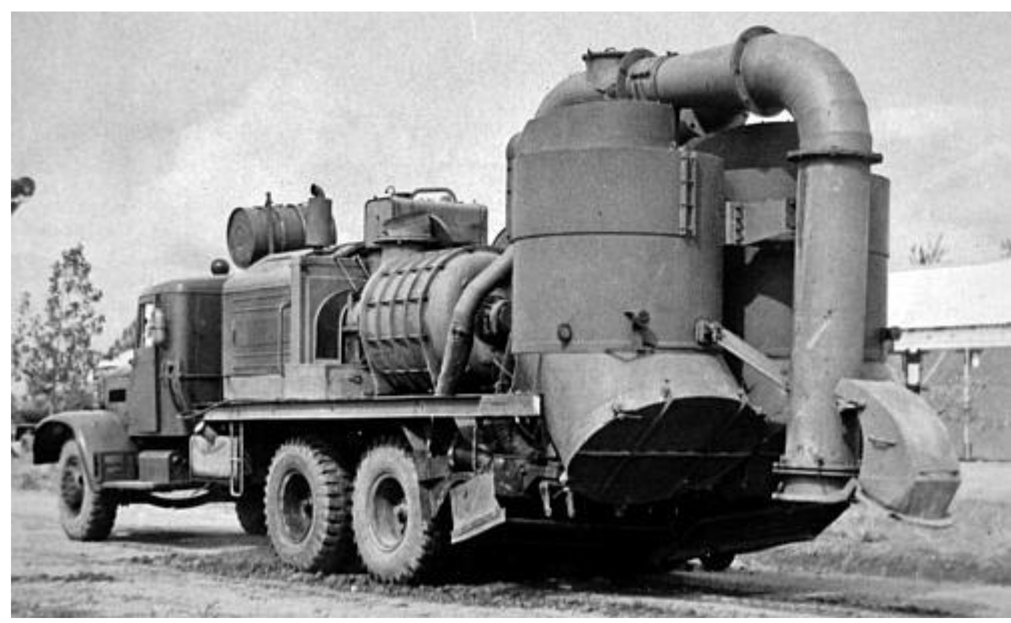
Военное оснащение на шасси КрАЗ-257

В Вооруженных Силах СССР применялись в основном наиболее мощные заднеприводные бортовые грузовики и шасси КрАЗ-257Б и КрАЗ-257Б1, ставшие основой тяжелой транспортной базы Советской Армии, новых видов мастерских и инженерной техники. Во второй половине 1960-х годов на них продолжались опытные работы по комбинированным движителям с двумя подкатными путейскими тележками для передвижения по железнодорожным рельсам. Самосвалы 256Б и 256Б1 применялись в военном строительстве и в инженерных войсках, седельные тягачи 258Б и 258Б1 служили для буксировки полуприцепов для доставки тяжелых грузов и гусеничной техники по дорогам общего пользования, а также для установки топливозаправочного и специального оборудования.

На шасси КрАЗ-257А разных лет выпуска с металлическими герметизированными кузовами-фургонами монтировалось несколько вариантов автомобильной кислородо-добывающей станции **АКДС-70** разных комплектаций. В 1970-е годы на шасси 257Б и 257Б1 с типовыми каркасно-металлическими кузовами К-257 с системами вентиляции, освещения, отопления и четырьмя домкратами базировались тяжелые полевые мастерские **МРБД** со станочным оборудованием для ремонта блоков двигателей военной техники и мастерские **МШК-1/ММ-4** для шлифовки коленчатых валов. С середины 1960-х годов на базе грузовика КрАЗ-257 устанавливалось тяжелое оснащение вакуумной аэродромно-уборочной машины **В-63** для очистки поверхности взлетно-посадочных полос и рулежных дорожек от пыли, мусора, мелких камней и осколков бетона. В состав ее всасывающей установки входил собственный автономный силовой агрегат, вращавший две мощные вакуумные воздуходувки с 5-ступенчатым регулированием мощности, с помощью которых с двух задних заборных лотков отсасывались пыль и твердые частицы. Далее по специальным рукавам они подавались в две вертикальные цилиндрические емкости (осадительные камеры), где задерживались фильтрами грубой очистки и осаждались в бункерах общей вместимостью 1,4 м3. Производительность вакуумной установки составляла 12,5 тыс. кубометров воздуха в час, создаваемое разрежение – 1600 мм ртутного столба. В комплекте машины имелась радиостанция Р-848 с дальностью работы до 10 км. Позднее выпускались модернизированные варианты В-68 и В-68М.



Мастерская МРБД в каркасно-металлическом кузове К-257 на шасси КрАЗ-257Б1. 1979 год.



Вакуумная уборочная машина В-63 на шасси КрАЗ-257Б для очистки аэродромов. 1966 год.

С конца 1960-х годов на крановых шасси 257К и 257К1 монтировали универсальный 16-тонный дизель-электрический автокран **К-162** Камышинского кранового завода с длиной стрелы 10 м и первый советский тяжелый 10-тонный гидравлический кран **КС-3572** с длиной основной стрелы 8 м и максимальным вылетом 12 м, который был создан на Ивановском крановом заводе по заказу Министерства обороны в соответствии с «Типажом подвижных грузоподъемных и подъемно-транспортных средств, используемых в Вооруженных Силах». В начале 1970-х годов на смену модели К-162 в войска пришел армейский стреловой автокран **К-162М**, применявшийся в РВСН для перегрузки ракетного оборудования, а в 1978 году появился 12-тонный гидрокран **КС-3576** второго поколения, заменивший модель КС-3572. На таких шасси монтировали также 14-тонный гидравлический автокран **КС-3575А** производства Дрогобычского кранового завода с двухсекционной телескопической стрелой. В это же время Камышинский завод приступил к выпуску 16-тонного стрелового автокрана **КС-4561А** с электроприводом. Он сменил краны серии К-162 и с 1979 года применялся для перегрузки ракет и заряжания пусковых установок 5П85 зенитной ракетной системы С-300ПС. На шасси 257К1 базировался также инженерный экскаватор-планировщик **Э-4010** с автономным 75-сильным дизелем СМД-14А и телескопической стрелой с 0,4-кубовым ковшом. Этот экскаватор, как и автокраны серии К-162, в опытном порядке снабжался комбинированным ходом для передвижения по рельсам.

Седельные тягачи серии 258 первоначально служили для буксировки полуприцепных аэродромных топливозаправщиков **ТЗ-22** вместимостью 22 тыс. л, смонтированных на полуприцепах ЧМЗАП-5204М. В 1963 году на вооружение был принят модернизированный топливозаправщик ТЗ**-22** М (АТЗ-22) Ждановского завода тяжелого машиностроения, базировавшийся на двухосном 25-тонном полуприцепе ЧМЗАП-5524 и работавший с тягачами 258Б и 258Б1. Он снабжался стальной рамной цистерной на 22,6 тыс. л топлива с задней кабиной управления, где устанавливались собственный 70-сильный силовой агрегат ГАЗ-51 с коробкой передач и центробежная насосная установка ЦСП-57 с фильтрами, счетчиками и рукавными катушками. Полная масса заправщика с тягачом КрАЗ-258Б1 достигала 39,2 т, длина автопоезда – 14,6 м.



Войсковой дизель-электрический автокран К-162М на шасси КрАЗ-257К для частей РВСН.



Седельный тягач КрАЗ-258Б в сцепе с аэродромным топливозаправщиком ТЗ-22. 1965 год.

КрАЗ-255Б/Б1
(1967-1993 гг.)

В 1967 году началось производство 7,5-тонного армейского автомобиля **КрАЗ-255** Б (6х6) повышенной грузоподъемности и проходимости, сменившего серию 214. Его пробные варианты появились в 1965 году под маркой КрАЗ-255 и снабжались опытным 215-сильным мотором ЯМЗ-238 и старыми узлами шасси. Серийный грузовик отличался от предшественника КрАЗ-214Б установкой 240-сильного дизельного двигателя ЯМЗ-238 V8 с повышенной почти вдвое экономичностью и новыми основными агрегатами: сухое двухдисковое сцепление ЯМЗ-238, 5-ступенчатая коробка передач ЯМЗ-236Н с синхронизаторами на всех передачах, кроме первой, гидравлический усилитель рулевого механизма от грузовиков МАЗ, централизованная система

регулирования внутреннего давления в шинах и новые бездисковые колеса, унифицированные с МАЗ-500. Под металлической грузовой платформой по-прежнему помещалась горизонтальная лебедка с тяговым усилием 12 тс, а вместимость двух топливных баков составляла по 165 л. Главной внешней отличительной особенностью автомобилей КрАЗ-255Б по сравнению с серией 214 являлись широкопрофильные шины размером 18,00 – 20 или 1300х530 – 533, которые привели к расширению колеи до 2160 мм, повысив тем самым устойчивость и проходимость машины.

В 1979 году КрАЗ-255Б уступил место грузовику **КрАЗ-255Б1**, получившему раздельный двухконтурный пневматический привод тормозов (первый – на передний и средний мосты, второй – на задний) и характерные блоки фар с подфарниками на передних крыльях. Автомобиль поступал в основном в Советскую Армию, поэтому в 1989 году, когда Министерство обороны СССР резко сократило свои заказы, его серийное производство остановилось, но под конкретные заказы грузовик собирали вплоть до 1993 года. За все время машин серии 255Б было собрано 160 732 единицы.

При достаточно глубокой модернизации общая конструкция и основные параметры бортовых автомобилей 255-й серии практически не изменились. Колесная база сохранилась прежняя (4600+1400 мм), снаряженная масса чуть сократилась (до 11,6 – 11,95 т), полная составила 19,5 т. Габаритная длина возросла до 8645 мм (на 115 мм), ширина – всего на 50 мм, а высота по кабине увеличилась до 2940 мм. Грузовики достигали максимальной скорости 70 км/ч, буксировали по шоссе прицепы массой до 30 т, могли преодолевать 30-градусный подъем и брод глубиной до 1 м. Они имели средний расход топлива всего 40 л на 100 км и увеличенный до 1000 км запас хода.



Армейский 7,5-тонный грузовик КрАЗ-255Б1 с 240-сильным дизелем V8. 1979 год.

Основной разновидностью бортовых машин являлись многоцелевые шасси **255БА/Б1А** грузоподъемностью 8,6 т, а также седельные тягачи **255В** (1967 – 1979 гг.) и **255В1** (1979 – 1989 гг.) с допустимой нагрузкой на седло 8 т, служившие для буксировки на местности или по шоссе полуприцепов полной массой 18 и 30 т соответственно. К другим вариантам относились экспериментальный грузовик КрАЗ-255Б с газотурбинным двигателем ГАЗ-99, построенный в начале 1970-х годов, и усиленный армейский грузовик-тягач **255БМ** для работы с низкорамным трехосным прицепом-танковозом МАЗ-4703. Гамму седельных тягачей замыкал опытный вариант **255Д** для работы с активным 18-тонным полуприцепом ММЗ-881 с механическим приводом. С 1969 года завод предлагал автомобиль-лесовоз **255Л** без системы регулировки давления в шинах. Для агрегатирования с ним применяли специальные двухосные прицепы-роспуски ГКБ-9383 и ТМЗ-803, в нерабочем состоянии перевозившиеся на раме лесовоза.



Автомобиль-тягач КрАЗ-255БМ с полуприцепом МАЗ-4703 для доставки бронетехники.

Военное оснащение на шасси КрАЗ-255Б/Б1

В военной сфере к грузовикам КрАЗ-255Б по наследству перешли все функции, которые в армии выполняли их предшественники серии 214. Они также перевозили различные грузы и личный состав по дорогам всех категорий и по бездорожью, буксировали тяжелые орудия и прицепы с бронетехникой, а также служили универсальными тягачами на военных аэродромах. Главной заслугой семейства 255Б/255Б1 являлся еще более широкий набор специальных военных надстроек, насчитывавший свыше 100 наименований оборудования и вооружения. Среди них, по известным данным, был даже импровизированный бронетранспортер со спаренной зенитной пушкой, собранный в конце 1980-х годов на Кубе для военных действий в Анголе.

Для размещения полевых мастерских и радиотехнических средств служили специальные обитаемые герметизированные кузова-фургоны **КЦ-255** третьего поколения из армированного пенопласта, разработанные в 1970-е годы в ВПКТИМ Минлеспрома СССР и выпускавшиеся в основном Шумерлинским заводом. Различные усиленные каркасно-металлические кузова КУНГ специального назначения собирали Кременчугский экспериментально-механический завод и Козельский механический. Главным же военным оснащением на шасси серии 255 оставалась тяжелая инженерная техника для выполнения землеройных и погрузочно-разгрузочных работ и понтонно-мостовой службы. Роль седельных тягачей сводилась к буксировке как обычных транспортных полуприцепов, так и новых систем вооружения и обеспечения ракетных комплексов. Сугубо гражданский автомобиль-лесовоз КрАЗ-255Л состоял на вооружении инженерно-строительных войск и служил для вывоза древесины при возведении крупных военных объектов.

Радиотехнические средства обнаружения

Практически единственным представителем этой категории являлся мобильный помехозащищенный радиолокационный высотомер **ПРВ-16** «Надежность» (1РЛ132) сантиметрового диапазона, первоначально базировавшийся на одном бортовом грузовике КрАЗ-255Б с прицепом-фургоном, на котором размещалась аппаратура и антенный блок. Он был принят на вооружение в 1970 году, служил для обнаружения и пеленгования низколетящих целей и работал на стационарных позициях или в движении совместно с радиолокационными станциями П-18, П-19 и «Каста-2». Оборудование модернизированного варианта **ПРВ-16А** (1РЛ132А) располагалось в кузове КЦ-255 с антенной и на прицепе-фургоне. Следующий наиболее известный и распространенный вариант **ПРВ-16Б** (1РЛ132Б) базировался в фургоне КЦ-255 на одном автомобиле КрАЗ-255Б1 с характерным высоким откидным антенным блоком с механизмом качания зеркала антенны вместе с облучателем. Выпуском этих систем занимался Лианозовский электромеханический завод в Москве. В 1970 – 1980-е годы на низкорамных двухосных полуприцепах МАЗ-938Б (2-ПП-13,5) с тягачами КрАЗ-255В устанавливались радиолокационные станции кругового обзора **36Ä6** и **19Æ6** (СТ-68У).



Радиолокационный высотомер ПРВ-16Б в фургоне КЦ-255 с антенным блоком.

Автоцистерны и топливозаправщики

В отличие от машин 214-й серии гамма автомобилей на шасси КрАЗ-255Б для доставки и заправки военной техники различными видами топлива и специальных жидкостей существенно возросла. Наиболее простой в этой категории являлась многоцелевая топливозаправочная автоцистерна **АЦ-8,5-255Б** на шасси КрАЗ-255Б вместимостью 8500 л, принятая на вооружение в 1971 году и выпускавшаяся с того же времени Кременчугским заводом дорожного машиностроения. Для раздачи светлых видов горючего использовался собственный центробежный насос СЦН-60М производительностью 850 л/мин с приводом от коробки отбора мощности и системой фильтров, счетчиков, рукавов, электрическим и противопожарным оснащением. С полной загрузкой машина весила 20,2 т. Впоследствии ее сменил модернизированный вариант **АЦ-8,5-255М** российского изготовления с подачей раздаточной системы 750 л/мин. В марте 1979 года на вооружение приняли новую автоцистерну **АЦ-9,5-255Б** Кременчугского завода дормашин вместимостью 9500 л с наружным блоком управления с левой передней стороны машины. При использовании прежнего насоса СЦН-60М производительность раздаточной системы возросла до 1000 л/мин, а снаряженная масса – до 20,5 т. В конце 1960-х годов на вооружение поступил аэродромный топливозаправщик **ТЗА-8-255Б** со стальной цистерной на 8000 л горючего, разработанный и выпускавшийся челябинским заводом «Строммашина». Как и обычные автоцистерны, он также комплектовался насосом СЦН-60М с подачей 1000 л/мин и имел массу 20,2 т.



Многоцелевая топливозаправочная автоцистерна АЦ-8,5-255Б на шасси КрАЗ-255Б. 1967 год.

К специальным машинам топливной службы относились автоцистерны **АЦМ-7-255Б** и **АЦМм-8,5-255Б** для перевозки, временного хранения и выдачи топливных мазутов и подогретых технических масел для судов ВМФ и другой техники. Первый автомобиль был принят на вооружение в 1977 году, снабжался системой подогрева цистерны и кабины управления отработавшими газами автомобиля и обычно работал в сцепе с прицепом-цистерной ПЦМ-6-8925. Вторая автоцистерна в 1995 году была собрана в опытных образцах на 258 ремонтном заводе в Батайске. Для доставки и выдачи ракетного топлива использовалась автомобильная кислотная цистерна **АКЦ-4-255Б** вместимостью 4250 л, в целом идентичная модели на шасси КрАЗ-214 и приятая на вооружение в 1970 году. В отличие от нее она комплектовалась центробежным одноступенчатым насосом НКТ-30 с приводом от коробки отбора мощности автомобиля и одним вспомогательным поршневым ручным насосом. Вариант **АКЦ-4-255БМ** был приспособлен к двукратной заправке ракет непосредственно на мобильной пусковой установке 9П117 ракетного комплекса 9К72 «Эльбрус».

Сравнительно небольшой набор автомобильной техники аэродромных служб и войск химической защиты на шасси КрАЗ-255Б включал оригинальную льдоуборочную машину АЛМИ-1 с инфракрасным излучателем, тепловую машину ТМ-255 для специальной обработки крупногабаритной военной техники газовым потоком от турбореактивного двигателя ВК-1 и универсальную газоструйную машину УГМ-2Д-20П.

Инженерная техника

Обширнейшая программа автомобильной инженерной техники на шасси КрАЗ-255Б/Б1 включала как уникальные экспериментальные машины «Периметр» и доработанные варианты ранее выпускавшихся землеройных, погрузочно-разгрузочных и понтонных средств, так и принципиально новые для Советской Армии автомобили для наведения водных переправ, буровых работ и очистки воды.



Опытный КрАЗ-Э255БП с гидрофицированным комплектом «Периметр» для самоокапывания. 1978 год.

КрАЗ-Э255БП – опытный грузовик с комплектом оригинального устройства «**Периметр** » с гидрофицированным оборудованием для самоокапывания. Его идея была разработана в 1960-е годы в подмосковном 21 НИИИ, в 1969 году ее поддержали Министерство обороны и Минавтопром, что позволило передать установку для изготовления на основные советские автозаводы, в том числе на КрАЗ. В начале 1970-х годов там был построен первый вариант Э255БП, у которого сзади под кузовом были смонтированы широкий нож-отвал, поднимавшийся при помощи двух гидроцилиндров, и свернутый в рулон фартук из прорезиненной ткани. При работе грунт от отвала подавался на фартук и перевозился на другое место. На испытаниях в 21 НИИИ в 1978 году КрАЗ-Э255БП отрывал котлован глубиной 2,5 м и шириной 3,1 м за 2 часа 40 минут. Для этого потребовалось проделать 102 цикла длиной по 170 м, а объем вынутого грунта составил 137 кубометров. Испытания выявили повышенные нагрузки на узлы трансмиссии и частые поломки. Вскоре на заводе построили модернизированный вариант **2Э255БП**, но все проблемы устранить на нем не удалось, и работы по этой теме были прекращены.

Параллельно с монтажом тяжелых кранов на специальные шасси КрАЗ-257К/К1 их устанавливали также и на автомобили КрАЗ-255Б/Б1. Из этой гаммы основным войсковым автокраном стал 10-тонный вариант **КС-3572** Ивановского кранового завода с телескопической стрелой с гидроприводом, принятый на вооружение в 1976 году. Впоследствии на шасси 255Б1 базировался гидрокран **КС-3576** второго поколения, а также 14-тонная модель **КС-3575А**. Подобным же образом сначала на этом автомобиле монтировали простой войсковой одноковшовый экскаватор **Э-305АВ** с механическим тросовым приводом рабочих органов, созданный изначально для установки на КрАЗ-214. В 1970 году Калининский экскаваторный завод начал производство новой многоцелевой модели **Э-305БВ** с обратной или прямой лопатой емкостью 0,4 кубометра, предназначенной для монтажа на КрАЗ-255Б. Для привода рабочего оборудования здесь использовали 38-сильный дизельный двигатель Д-48Л. С разными лопатами экскаватор мог отрывать котлованы глубиной 4,1 м в радиусе 5,9 – 7,35 м и выгружать грунт на высоту до 5,9 м. Он имел снаряженную массу 19 т и развивал максимальную скорость 70 км/ч. В дальнейшем экскаваторы серии Э-305 заменила более производительная машина ЭОВ-4421.



Гидравлический одноковшовый войсковой экскаватор ЭОВ-4421 на шасси КрАЗ-255Б1. 1979 год.

ЭОВ-4421 – войсковой гидравлический одноковшовый экскаватор на шасси КрАЗ-255Б/Б1 для выполнения широкого комплекса земляных строительных и тактических работ. С конца 1970-х годов состоял на вооружении инженерных батальонов и выпускался заводом «Муромтепловоз». Доработанное шасси имело укороченную заднюю часть рамы, а второй топливный бак был перенесен на поворотную платформу. В отличие от прежней серии Э-305 экскаватор снабжался обратной лопатой емкостью 0,65 кубометра, более мощным автономным 76-сильным дизелем ЮМЗ, гидравлическим приводом рабочих органов и выносными гидравлическими опорами с дистанционным управлением из кабины экскаваторщика. Его стрела была приспособлена для подъема и перемещения грузов массой до 3,5 т, то есть выполняла функции автокрана. Экскаватор весил около 20 т, имел глубину копания 3,25 м в радиусе 7,3 м, производительность на разных работах 50 – 70 кубометров грунта в час и транспортную скорость 70 км/ч, по грунтовым дорогам – до 30 км/ч.



Модернизированный тяжелый механизированный двухколейный мост ТММ-3.

ТММ-3 – модернизированный тяжелый механизированный двухколейный мост грузоподъемностью 60 т. Создан специально для установки на доработанные автомобили КрАЗ-255Б/Б1 и служивший для обустройства мостовых переправ шириной до 40 м. Его главной конструктивной особенностью были модернизированные агрегаты и мостовые блоки с раздвижной колеей (в пределах 800 мм), что позволило приспосабливать мост для пропуска широкого набора транспортных средств. Внешне вариант ТММ-3 отличался от ТММ укладкой запасного колеса на специальном подрамнике над кабиной водителя. При этом все параметры и эксплуатационные характеристики не отличались от моста **ТММ**, который выпускался параллельно и с конца 1960-х годов тоже монтировался на грузовики серии 255.

Комплект ТММ-3 также состоял из четырех мостоукладчиков с раскладными двухколейными мостовыми блоками и откидными опорами. Сложенные блоки крепились на специальной перегрузочной мачте с вильчатым окончанием, которая при помощи двух гидроцилиндров поворачивалась вокруг своей оси. При достижении угла 100° в действие вступала тросовая лебедка, поднимавшая через блоки стрелы верхнюю часть мостового блока. Когда обе секции устанавливались по прямой линии и фиксировались специальным механизмом, лебедка отключалась, и мост опускался на нужное место – на берег водной преграды или на свою гидравлическую опору. Ширину колеи и высоту опоры можно было регулировать при помощи гидроцилиндров. В производстве находились также модификации ТММ-3М и ТММ-3М1, базировавшиеся впоследствии на шасси КрАЗ-260Г. Боевая масса мостоукладчиков серии ТММ-3 находилась в пределах 19 – 20 т, численность экипажа составляла 8 – 12 человек. Мосты подобного типа изготовляли в ЧССР, где их базой являлись четырехосные автомобили «Татра-813».

ПМП – раскладной понтонно-мостовой парк грузоподъемностью 60 т первого поколения, идентичный парку на шасси КрАЗ-214 и также состоявший из стальных 20-тонных герметичных понтонов длиной 6,75 м. Выпускался до конца 1970-х годов и базировался на автомобилях КрАЗ-255Б/Б1. В процессе производства для осуществления конкретных тактических задач он предлагался в нескольких исполнениях с разными размерностями и грузоподъемностью речных звеньев. Усиленный парк **ПМП-У** снабжался стальными понтонами с размерами 8,0х8,1 м и полезной нагрузкой до 26 т. Опытный амфибийный парк **ПМП-А** предполагалось комплектовать специальными плавающими автомобилями, созданными на шасси ЗИЛ-135П (8х8) и оснащенными разными видами понтонов – металлическими размером 12,0х8,4 м из легких сплавов или пластмассовыми длиной 14,2 м и шириной 3,3 м. Их грузоподъемность колебалась в пределах от 15 до 40 т. В программе были также тыловой автодорожный парк **ПМП-Д** и специальный парк для РВСН с усиленными соединениями и измененной схемой сборки, допускавший пропуск подвижных ракетных пусковых установок. Парки МЛЖ и МЛЖ-М предназначались для наведе-

ния наплавных железнодорожных мостов. Из серийной продукции, специально рассчитанной на автомобили КрАЗ-255Б1, был модернизированный парк ПМП-М, базировавшийся на базовом варианте ПМП.



Процесс подъема раскладного понтона парка ПМП на понтонный автомобиль КрАЗ-255Б1.

ПМП-М – модернизированный общевойсковой понтонно-мостовой парк второго поколения для монтажа на автомобили 255Б1. Был разработан с учетом опыта эксплуатации парка ПММ с целью расширения областей его применения, увеличения пропускной способности, надежности, долговечности и практичности. Был принят на вооружение в 1975 году и с 1980 года взамен модели ПММ серийно выпускался Навашинским машзаводом. Как и в первом исполнении, он состоял из герметичных стальных раскладных речных звеньев, образовывавших отдельные металлические понтоны размерами 6,75х8,1 м и грузоподъемностью по 20 т. Его главными конструктивными особенностями являлись спрямленная верхняя палуба берегового звена, наличие съемных гидродинамических щитов (волноотбойников) для гашения воздействия волн и течения, такелажного оборудования и приспособлений для оборудования переправ в зимних условиях (ледорубы, ледорезы, лыжи и др.). Многие из этих устройств применялись впервые в мире и были защищены патентами. Парк ПМП-М использовался для наведения двух видов переправ длиной 227 или 382 м для одно– или двухрядного движения и сборки отдельных паромов грузоподъемностью 20 или 60 т. В зависимости от погодных и боевых условий время наведения мостов составляло от 30 до 90 минут, а внедренные модернизации позволили применять парк при скорости течения до 3 м/с. В его состав также входили 36 понтонных автомобилей, перевозивших речные и береговые звенья, грузовики для доставки выстилки из металлических пластин, а также 16 катерных машин для транспортировки катеров БМК-Т на наклонной платформе или БМК-130М и БМК-150М на прицепах. Наиболее совершенный буксирно-моторный катер БМК-Т имел корпус с четырьмя переборками, палубой и рубкой. Его силовым агрегатом являлся дизель ЯМЗ-236, вращавший водяной насос и два гребных винта на поворотно-откидных колонках с насадками. Он развивал скорость 17 км/ч, мог толкать 60-тонный паром с грузом, развивая 9 км/ч, или переправлять десант из 20 человек. Полная масса понтонного автомобиля КрАЗ-255Б1 с речным звеном составляла 18 960 кг, габаритные размеры – 9950х3150х3600 мм. Развитием парка ПМП-М фактически стали варианты ППС-84 и ПП-91, которые монтировали на грузовики КрАЗ-255Б1 и КрАЗ-260.

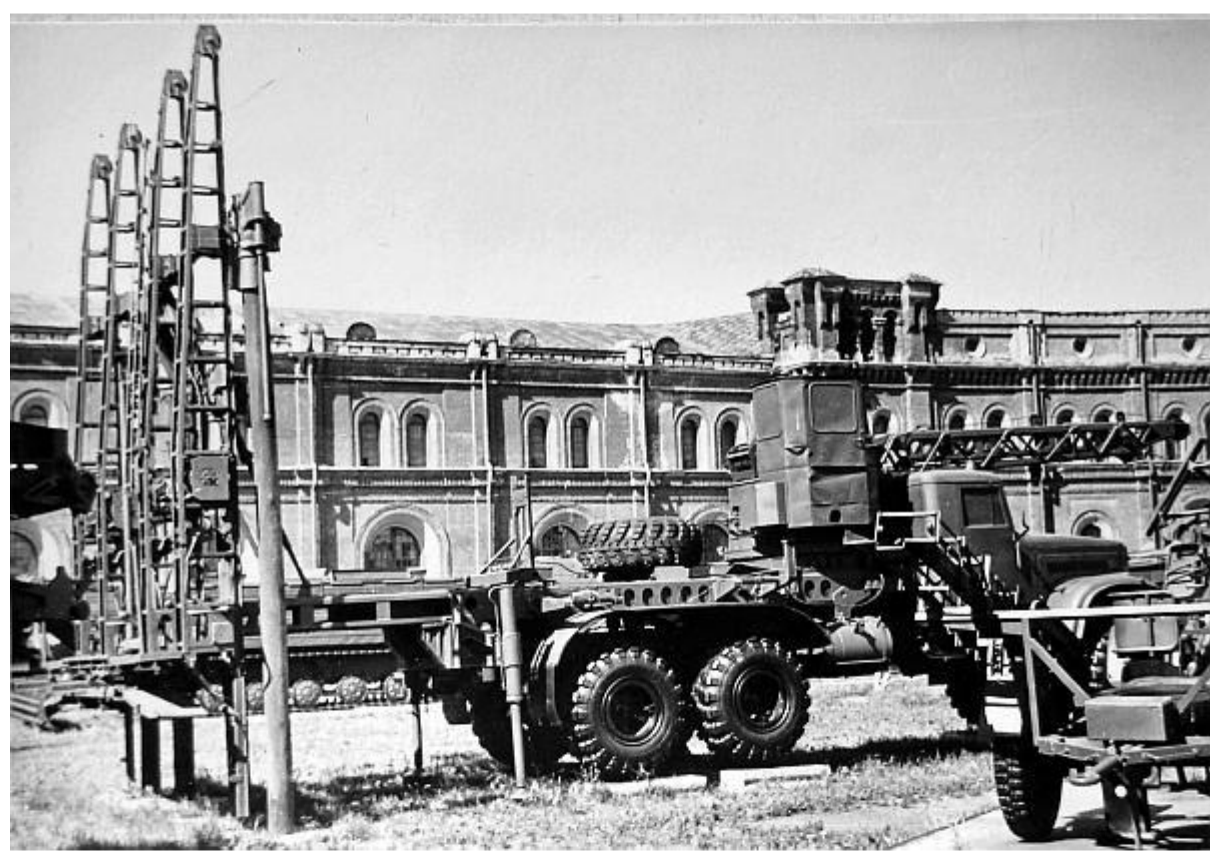


Грузовик КрАЗ-255Б1 с понтоном мостового парка ПМП-М второго поколения. 1980 год.

Понтонные парки ПМП поставлялись в вооруженные силы всех государств Варшавского договора, а также в Китай, Индию, Египет, Ирак, Афганистан и другие страны, где принимали участие в боевых действиях, в том числе на Ближнем Востоке, во Вьетнаме и Анголе. По лицензии его собирали в Чехословакии, Китае, Югославии и монтировали на трех– и четырехосные грузовики собственного изготовления. В отличие от большинства другой советской автомобильной техники этот уникальный понтонный парк был скопирован ведущими западными фирмами, и теперь его варианты иностранного изготовления состоят на вооружении многих стран мира.

ППС-84 «Амур» – специальный тяжелый понтонно-мостовой парк грузоподъемностью до 120 т второго поколения, способный пропускать тяжелую технику, в том числе многоосные самоходные баллистические ракетные комплексы. Разработки в этом направлении проводились с 1972 года как развитие первого парка ППС начала 1950-х годов. Новый парк был рассчитан на установку на грузовиках КрАЗ-260Г, но из-за задержки их серийного выпуска в ноябре 1981 года его стали монтировать на шасси КрАЗ-255Б1. В декабре того же года он поступил на государственные испытания и в 1986 году был принят на вооружение под кодовым наименованием «Амур». С развертыванием серийного производства автомобилей КрАЗ-260 они стали основной базой парка ППС-84.

Кроме упомянутых выше понтонно-мостовых парков автомобили КрАЗ-255Б нашли применение и в самом необычном для своего времени самоходном понтонном парке **СПП**, основой которого являлись специальные понтонные амфибии ПММ «Волна», созданные на шасси четырехосных плавающих автомобилей ЗИЛ-135МБ. Роль входивших в его состав 18 автомобилей КрАЗ-255Б сводилась к доставке к амфибиям речных и береговых звеньев ПМП, переходных понтонов с соединительными приспособлениями, выстилки, специального имущества и четырех катеров БМК-Т.



Сваебойная установка УСМ на автомобиле КрАЗ-255Б1 с четырьмя копрами и 2-тонным краном.

УСМ (УСМ-1) – первая советская установка для строительства мостов (сваебойная машина) использовалась при наведении низководных или подводных 60-тонных деревянных мостов на свайных или рамных опорах с шириной проезжей части 4,2 м. Состояла на вооружении с конца 1970-х годов и базировалась на двух грузовиках КрАЗ-255Б1 со специальным оснащением и имуществом. На первом основном мостостроительном автомобиле с лебедкой и выносными гидравлическими опорами монтировалось оборудование для забивания 6,5-метровых деревянных свай, установки опор и укладки на них пролетных строений. В его комплект входили ферма с четырьмя вышками для копровых установок с дизель-молотами ДМ-240 и рабочей площадкой, смонтированными на полноповоротной платформе с приводом от трансмиссии автомобиля. Выдвижение фермы в заднем направлении на 4,5 м позволяло забивать сваи на расстоянии от 0,5 до 4,5 м друг от друга. Их подача на сваебойную установку производилась обычными автокранами. В передней части шасси размещался 2-тонный перегрузочный кран с механическим приводом и выдвигавшейся вручную телескопической фермовой стрелой с максимальным вылетом 7,5 м, служивший для укладки пролетных строений и настила. Полная масса сваебойной установки – 18,9 т, габаритные размеры – 10750x3070x3800 мм. Время развертывания и свертывания – 10 минут. Производительность машины УСМ-1 с расчетом из 11 человек составляла в разных условиях 7 – 15 погонных метров моста в час. Второй бортовой грузовик с перегрузочным гидрокраном служил для перевозки вспомогательного оборудования и имущества: дизель-молоты, надувная резиновая лодка, мотопилы, запасные части и др. Модернизированный вариант УСМ-2 устанавливался на шасси КрАЗ-260.

УСБ – мощная сваебойная установка для забивания железобетонных свай разного размера в процессе строительства войсковых автомобильных мостов на суше или на воде. Принята на вооружение в апреле 1980 года. Первоначально монтировалась на шасси КрАЗ-255Б1, но впоследствии ее основной базой послужили грузовики КрАЗ-260. Установка снабжалась двумя дизель-молотами, 1,5-тонной лебедкой с гидроприводом и была приспособлена для работы на понтонах. Одновременно она могла забивать две сваи диаметром 18 – 30 см и весом по 1500 кг и имела производительность не менее четырех свай в час. Ее габаритные размеры в транспортном положении – 12300x2750x3500 мм.

ПБУ-200 – передвижная буровая установка инженерных войск для проделывания водоза-

борных скважин в наиболее твердых породах и обеспечения пунктов водоснабжения. Монтировалась на трех автомобилях КрАЗ-255Б с двумя прицепами. Основная машина позволяла бурить скважины диаметром до 273 мм на глубину 200 м. На втором автомобиле перевозилась мощная насосная станция для откачивания до 12 кубометров воды в час. Третий автомобиль с гидрокраном и прицепы 2-ПН-6М служили для доставки труб, вспомогательного оборудования и имущества. Установку ПБУ-200 обслуживал расчет из пяти человек.

К инженерной технике относилась автономная опреснительная станция **ОПС** для очистки и опреснения природной воды, размещавшаяся в фургоне на шасси 255Б1 с испарительным аппаратом, теплообменником, фильтрами и собственной электростанцией.

Пусковые установки и транспортно-заряжающие машины

Появление бортовых грузовиков КрАЗ-255Б и особенно тяжелых автопоездов с седельными тягачами КрАЗ-255В немедленно привело к созданию на их базе целого семейства новых пусковых ракетных установок и средств для транспортировки и заряжания зенитных ракетных систем С-200, С-300 и других.

В 1969 – 1990 годах в составе зенитно-ракетного комплекса С-200 для перегрузки и перевозки головных частей ракет или проведения мелких погрузочно-разгрузочных операций находилась транспортно-установочная машина **9Т55**, представлявшая собой бортовой грузовик КрАЗ-255Б/Б1, оборудованный мощным гидрокраном с двухсекционной шарнирной стрелой и специальной оснасткой кузова. В 1979 году на шасси КрАЗ-255Б1 была создана транспортная машина **9Т229** для хранения и перевозки восьми ракет или шести контейнеров с управляемыми ракетами и комплектом технологического оборудования 9Т319. Она входила в состав самоходного зенитного ракетного комплекса средней дальности 9К37 «Бук» на гусеничном шасси ММЗ, принятого на вооружение войск ПВО в 1980 году. Впоследствии эта машина применялась и в комплексе «Бук-М1». С 1979 года доработанный автомобиль КрАЗ-255Б1 являлся базой транспортно-заряжающей машины (ТЗМ) **5Т99** зенитно-ракетных комплексов серии С-300П. Она оснащалась четырьмя гидравлическими опорами и металлической поворотной платформой с перегрузочным гидрокраном и использовалась для перезаряжания полуприцепных пусковых установок 5П851 и 5П85 комплексов С-300ПТ и С-300ПС соответственно, принятых на вооружение в начале 1980-х годов. В армиях социалистических стран кузова КрАЗ-255Б приспосабливали для транспортировки на специальных ложементах авиационных или морских ракет.



Транспортно-установочная машина 9Т55 на грузовике КрАЗ-255Б1 ракетного комплекса С-200. 1983 год.

Наиболее важную роль в организации советской системы ПВО сыграли седельные тягачи КрАЗ-255В, применявшиеся с 1967 года для буксировки тяжелых двухосных полуприцепов с оборудованием транспортных машин и ТЗМ, входивших в состав первых перевозимых комплексов зенитной ракетной системы С-200. Она служила для обнаружения, перехвата и поражения сразу шести целей противника, находившихся на расстоянии 180 – 400 км и высоте до 40 км. В комплексе С-200 «Ангара» использовалась транспортная (транспортно-перегрузочная) машина **5Т83**, ранее работавшая с тягачом МАЗ-502В и теперь приспособленная к доставке новых ракет 5В21В (В-860ПВ) для поражения целей, перемещавшихся со скоростью 1100 км/ч. В системе С-200В («Вега») повышенной точности состояла модернизированная машина **5Т83М**, снабженная электроприводом рабочих механизмов и перевозившая новые ракеты 5В28М для поражения воздушных объектов, летящих со скоростью 2300 км/ч. Для них использовали низкорамные открытые полуприцепы МАЗ-938Б (2-ПП-13) с полезной нагрузкой 13 т и всеми односкатными колесами, выпускавшиеся серийно с 1969 года. Они снабжались регулируемой монтажной площадкой длиной более 9 м с ложементом, на котором крепилась одна собранная двухступенчатая ракета с четырьмя твердотопливными ускорителями. Ее перегрузка на ТЗМ производилась при помощи автокрана К-162М или вилочных автопогрузчиков «4051» Львовского завода. Непосредственное заряжание пусковых установок осуществлялось с полуприцепных ТЗМ **5Т82** и **5Т82М**, оснащенных системами безопасности и электроприводом основных узлов. Полуприцепы МАЗ-938Б с тягачами КрАЗ-255В/В1 составляли транспортные машины (автопоезда) **5Т53** и **5Т53М**, применявшиеся не только для доставки двух ракет в контейнерах на предстартовую позицию для их окончательной сборки, но и для установки специального оборудования, которое сверху накрывалось складным чехлом. Например, в комплексе С-200В автопоезд 5Т53М служил для перевозки пусковой установки 5П72В с новой системой автоматики. С 1983 года эти же наборы наземной техники обработки ракет использовались в модернизированном экспортном варианте С-200ВЭ («Вега-Э») с измененным составом оборудования и ракетой 5В28Э (В-880Э), а с 1985 года – в новом комплексе С-200Д («Дубна») с дальностью стрельбы 400 км. Серийно систему С-200 и обслуживавшие ее средства выпускали до 1990 года, причем в 1980-е годы для буксировки транспортных и заряжающих машин использовался уже седельный тягач КрАЗ-260В.



Тягач КрАЗ-255В1 с транспортно-заряжающей машиной 5Т82М комплекса С-200ВЕ. 1985 год.

С 1979 года в составе зенитно-ракетного комплекса С-300П состояла транспортная машина **5П58**, включавшая тягач КрАЗ-255В1 и полуприцеп для транспортировки ракетных контейнеров. Первая полуприцепная пусковая установка **5П58Т** этого комплекса также появилась в 1979 году, а с 1981 года выпускались пусковые системы **5П851/851А** нового зенитно-ракетного комплекса С-300ПТ-1А на двухосных полуприцепах с тягачами КрАЗ-255В1. С 1982 года они использовались и в составе автопоездов **5Т58-2** с полуприцепами для транспортировки пакетов с ракетами системы С-300ПС, а с 1993 года буксировали транспортную машину **5Т58Е** комплекса

С-300ПМ. С начала 1980-х годов «ракетные» функции тягачей 255-й серии постепенно перешли к автомобилям КрАЗ-260В.

АВТОМОБИЛИ ЗАСТОЯ
(середина 1970-х гг. – декабрь 1991 г.)

К середине 1970-х годов Советскому Союзу стало невмоготу одному на равных состязаться сразу с несколькими ведущими индустриальными державами Земного шара в военной области, и в частности в сфере создания новой армейской автотехники. Положение усугубляли застойные течения в отечественной экономике и новые западные санкции, перекрывавшие доступ к передовым технологиям. Создававшийся с огромным трудом мощнейший советский ВПК и входивший в него военно-автомобильный комплекс постепенно затягивало в зыбкое болото посредственности, зато к годам застоя относятся самые крупные объемы выпуска военных автомобилей. Однако если еще десяток лет назад они олицетворяли высший технический уровень, то теперь являлись лишь несущественно модернизированными версиями машин, давно поставленных на конвейер. Расхолаживающее влияние производили также наступившие с застоем спокойные мирные времена, постоянные и крупные заказы Советской Армии и братских стран, а также иллюзорный стереотип «Союза нерушимого республик свободных», которого никто не мог ни расколоть, ни побороть.

В застойные времена основные советские поставщики военной автотехники продолжали спокойно выпускать свои давно отработанные и востребованные грузовики ГАЗ-66 и ЗИЛ-131, а также прежние чуть модернизированные джипы, переименованные в УАЗ-3151. Несмотря на очередные трудности, советской автомобильной промышленности в те годы удалось расширить процесс дизелизации парка военных грузовиков, из которых главной новинкой стал армейский «Урал-4320», тоже базировавшийся на предыдущей бензиновой машине. Чуть позже на новом Камском автозаводе развернулось серийное изготовление принципиально новой бескапотной машины КамАЗ-4310, но до широкого насыщения Советской Армии дизельными грузовиками дело не дошло. С первых послевоенных лет политическое и военное руководство СССР постоянно поддерживало перспективные разработки новых армейских машин, которые проводились на всех крупных автозаводах. С началом перестройки все в корне поменялось: средств на них больше не выделяли, и к началу 1990-х все они завершились ничем. К тому времени в стране развернулись экономические реформы, усугубленные тотальным разоружением и сопровождавшиеся разрушительной конверсией, набросившей удавку на шею всего советского ВПК и военно-автомобильного комплекса в частности, который был практически полностью лишен отечественных и иностранных военных заказов. Под мощным натиском этих процессов не устояло даже хорошо финансировавшееся производство секретных многоосных машин и ряда носителей баллистических ракетных комплексов, отправленных в буквальном смысле под нож. В начале 1990-х годов многие гражданские автомобильные заводы и специализированные военные предприятия были приватизированы, а многие СКБ распущены, утратив свои ценные кадры, боевой потенциал и переключившись на более простые и ходовые товары под лозунгом «кастрюльки вместо ракет».

К моменту подписания в декабре 1991 года Беловежского соглашения все советские изготовители военной автотехники уже влачили нищенское существование и оказались на грани банкротства и ликвидации, что находило немедленное отражение на снабжении Советской Армии и на ее моральном духе. После распада великая Страна Советов оставила в наследство новой демократической России полуразоренные предприятия ВПК и автозаводы, расформированные военные институты и конструкторские бюро, деградировавшую армию и новых независимых соседей, превратившихся в яростную оппозицию. О былом советском лидерстве в военной области новое руководство России предпочитало больше не вспоминать.

ВОЛЖСКИЙ АВТОМОБИЛЬНЫЙ ЗАВОД (ВАЗ)

К 1970-м годам относится всенародная патриотическая эйфория со строительством на Волге нового автомобильного завода, массовая и не слишком дорогая продукция которого впервые стала доступной простым советским труженикам. У истоков Волжского автозавода (ВАЗ) лежало соглашение между Министерством автомобильной промышленности СССР и итальянской компанией ФИАТ (FIAT), подписанное 4 мая 1966 года и предусматривавшее передачу технологии производства и лицензии на выпуск простейшей легковой машины ФИАТ-124. В начале сентября 1970 года из ворот нового гигантского предприятия в приволжском городе Тольятти начали выходить их доработанные советские копии ВАЗ-2101 «Жигули». В последующие годы за ними последовало целое семейство унифицированных между собой легковых автомобилей от ВАЗ-21011 до ВАЗ-2107 с задними ведущими колесами, а в 1980-е годы к ним добавилась гордость советского автомобилестроения – переднеприводная машина ВАЗ-2108 и 5-дверный вариант ВАЗ-2109. Одним из немногих автомобилей собственной разработки стал внедорожник **ВАЗ-2121** «**Нива** » (4х4), выпускавшийся с апреля 1977 года. Он снабжался 4-цилиндровым бензиновым двигателем в 80 л.с, 10-ступенчатой трансмиссией, передними независимой пружинной подвеской и дисковыми тормозами и развивал скорость до 140 км/ч. Машина с постоянным приводом на все колеса и полностью закрытым несущим 3-дверным цельнометаллическим кузовом удачно сочетала функции простого и прочного джипа и комфортного легкового автомобиля. Даже на Западе «Нива» поначалу вызвала сенсацию и довольно быстро приобрела мировую славу и популярность.

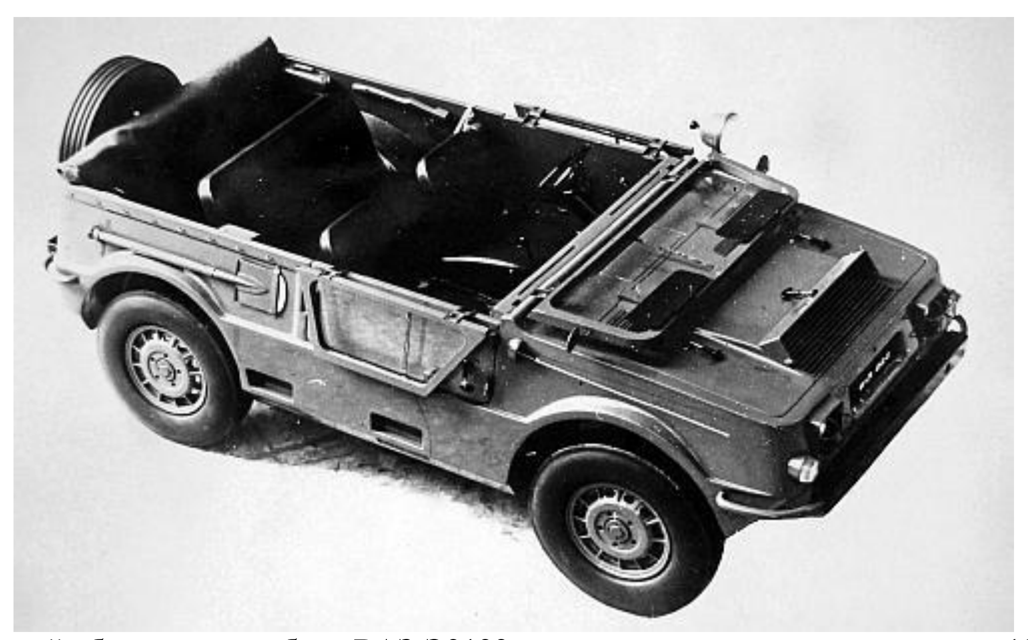


ВАЗ-2121 «Нива» подразделения Народной полиции ГДР по охране государственных границ.

Практически все легковые автомобили ВАЗ, и в особенности «Нива», довольно широко применялись в Советской Армии и вооруженных силах многих стран мира как разъездные средства транспорта младшего и среднего офицерского звена. Они выполняли также штабные и фельдъегерские функции, применялись при сопровождении военных конвоев и охране границ, служили в советской военной автоинспекции (ВАИ) и в зарубежной военной транспортной полиции. С появлением «Нивы» на ее основе началась разработка единственного специального военного автомобиля марки ВАЗ. Более того, это был не простой сухопутный джип, а легкая армейская амфибия ВАЗ-2122 (4х4), построенная небольшой пробной партией.

ВАЗ-2122
(1976-1987 гг.)

Идея создания собственного простого и недорогого плавающего джипа возникла в начале 1970-х годов, в процессе работы над внедорожником ВАЗ-2121. Первые макеты новой амфибии появились в 1974 году и заинтересовали военных, но официально это был «автомобиль для рыбаков и охотников, способный преодолевать водные преграды». Летом 1976 года под руководством конструктора П. М. Прусова на шасси и агрегатах «Нивы» были построены два первых образца опытной амфибии Э2122 с 1,6-литровым мотором ВАЗ-2106 в 80 л.с. и расширенными шинами размером 8,00 – 16. Она получила открытый водоизмещающий герметичный 4-местный кузов с двумя боковыми дверями, плоским откидным лобовым стеклом и мягким верхом. При снаряженной массе 1200 кг машина развивала скорость на шоссе 115 км/ч и на воде только за счет вращения всех колес – 4,3 км/ч. На первых же испытаниях выявился главный недостаток автомобиля – перегрев силового агрегата и трансмиссии на плаву, и потому все последующие работы над ним свелись к доработкам систем охлаждения основных узлов. В результате в 1978 – 1983 годах на свет последовательно появлялись, а потом испытывались и дорабатывались промежуточные варианты 2Э2122, 3Э2122 и 4Э2122, составлявшие серии 200, 300 и 400. При этом последний вариант получил собственное военное обозначение ВАЗ-2122А и код «Река». Наиболее удачным в начале 1985 года оказался пятый вариант ВАЗ-2122 серии 500 (5Э2122 или 2122.500). Он был построен в 10 экземплярах, которые прошли испытания на полигоне 21 НИИИ и в отдаленных регионах страны. Через два года с учетом обнаруженных неполадок была создана окончательно доработанная амфибия 2122.600 с двигателем ВАЗ-21011 (1,3 л, 60 л.с.), построенная в трех экземплярах. Ее снаряженная масса не изменилась, габаритная высота составила 1680 мм, скорость на шоссе сократилась до 110 км/ч, на плаву – до 4,0 км/ч. Несмотря на удачные приемочные испытания, в начавшиеся времена перестройки военные уже не могли профинансировать организацию серийного выпуска принципиально нового автомобиля, требовавшего организации на заводе самостоятельного производства. Потом к перестройке добавилось бурное разоружение, за которым пришла конверсия. Все это заставило конструкторов забыть свои смелые эксперименты за государственный счет. В целом на ВАЗе собрали 21 опытный джип серии 2122, но с тех пор созданием военных машин завод больше не занимался.



Макетный образец автомобиля ВАЗ-Э2122 с открытым герметичным кузовом. 1974 год.



Амфибия ВАЗ-5Э2122 (2122.500) «Река» с 4-местным кузовом с двумя боковыми дверями. 1985 год.

УЛЬЯНОВСКИЙ АВТОМОБИЛЬНЫЙ ЗАВОД

(УАЗ)

Все автомобили УАЗ оказались настолько популярными и востребованными во всех отраслях экономики СССР и в военном деле, что в 1970-е годы завод неожиданно оказался втянутым в продолжительную полосу застоя, выпуская их долгое время без каких-либо существенных изменений. Его основными потребителями являлись наиболее солидные государственные структуры – крупные сельхозпредприятия и армия, довольствовавшиеся техническим уровнем и качеством ульяновских машин. Из полусонного и весьма благополучного состояния завод вывела перестройка: очередное усовершенствование всей гаммы пришлось на 1985 – 1989 годы, когда поставки военных автомобилей и государственное финансирование сократились до минимального уровня, поэтому достичь серьезных изменений в давно устоявшейся программе уже не удалось. Прежний военный джип УАЗ-469, получив несущественные изменения, стал называться **УАЗ-3151**, а всему грузовому семейству УАЗ-452 с более мощными моторами были просто присвоены новые цифровые индексы. По маркировке бортового автомобиля очередное третье грузовое поколение получило обозначение **УАЗ-3303**. За несколько оставшихся лет существования СССР все эти машины не успели обзавестись шлейфом новых модификаций, кузовов и надстроек. Они появились лишь через несколько трудных лет экономических реформ в России. Надо отдать должное конструкторам Ульяновского автозавода: вплоть до развала СССР они пытались создавать принципиально новые сухопутные и плавающие легкие армейские машины, но роковой 1991 год поставил вечный крест на этих изысканиях. Такая ситуация с военными автомобилями УАЗ до сего дня не претерпела коренных изменений к лучшему.



Амфибия ВАЗ-5Э2122 (2122.500) «Река» с 4-местным кузовом с двумя боковыми дверями. 1985 год.

УАЗ-3151
(1985-1993 гг.)

В 1985 году для замены своего легендарного джипа УАЗ-469 Ульяновский завод запустил в производство переименованный армейский автомобиль **УАЗ-3151**, в котором сохранились прежний 77-сильный двигатель, колесные бортовые редукторы, телескопические гидроамортизаторы и экранированное электрооборудование. В то время его главными внешними новинками являлись более крупные подфарники и раздельные задние фонари. Более серьезные модификации появились в январе 1986 года на варианте с официальным индексом **3151-01** и сводились в основном к установке более экономичного и мощного бензинового двигателя УМЗ-414.10 (2,45 л, 80 л.с.), получившего измененные впускную систему, головку блока и поршни, клапанные втулки из металлокерамики и новый карбюратор с электронным управлением. Другой важной новинкой стала двухконтурная гидравлическая тормозная система привода на передние и задние колеса с индикатором неисправностей. Кроме того, были улучшены уплотнения карданных валов, введены подвесные педали управления, установлены стеклоочиститель с электроприводом, отопитель повышенной эффективности, две дуги безопасности в каркасе тента и ремни безопасности на передних и задних сиденьях. При сохранении основных габаритных параметров все это привело к увеличению снаряженной массы автомобиля до 1680 кг и полной – до 2480 кг, но при этом его максимальная скорость достигла 110 км/ч. Контрольный расход топлива составил 14,5 л на 100 км. В 1988 году на автомобиле появился вакуумный усилитель тормозов, в 1989 году – новый силовой агрегат УМЗ-417 мощностью 90 л.с. и полностью синхронизированная коробка передач. Для работы с машинами серии 3151 служили новые одноосные прицепы УАЗ-8109 (1-П-0,5М) грузоподъемностью 500 кг.



Армейский УАЗ-3151 первого выпуска с увеличенными подфарниками. 1985 год.



Модернизированный вариант УАЗ-3151-01 ВАИ с 80-сильным бензиновым мотором. 1987 год.

Во время военных действий в Афганистане 1987 – 1988 годов на джипах УАЗ-3151 впервые была применена система локальной бронезащиты, которую обычно собирали в местных механических мастерских. Единственным примером заводского изготовления был автомобиль **3151С3**, выпускавшийся с 1988 года на заводе «Муромтепловоз». Он представлял собой обычный серийный вариант 3151 с тентом и дополнительной скрытой бронезащитой 4-местного салона от воздействия легкого стрелкового оружия. Его снаряженная масса подскочила до 2180 кг, а полезная нагрузка снизилась до 300 кг. Такие защищенные машины предполагалось использовать в составе высокоманевренных групп, своеобразных «кочующих огневых точек», вооруженных пулеметами и легкими орудиями. На практике тяжелая бронезащита столь существенно по-

вышала полную массу автомобилей, что они потеряли подвижность и маневренность.

Соответственно модернизированные в 1980-е годы гражданские автомобили УАЗ-469Б без колесных редукторов получили индексы **31512** и **31512-01**. Они имели снаряженную массу 1590 кг, развивали скорость по шоссе 115 км/ч и расходовали 13 л топлива на 100 км. В 1990-е годы они стали постепенно заменять армейские джипы УАЗ-3151 и предлагались в многочисленных исполнениях двойного назначения. В середине 1980-х на смену санитарной машине УАЗ-469БГ пришел вариант **3152** на 80-сильном шасси УАЗ-31512 с носилками на месте сложенных правых сидений и пятью местами для раненых или сопровождающих. Под индексом СПВ (скорая помощь ветеринарная) он применялся в военных санитарно-эпидемиологических отрядах.



Автомобиль УАЗ-31512-031 с цельным лобовым стеклом и колесными редукторами.

На долю джипов УАЗ-3151 в советское время пришлось минимальное число специальных армейских версий и надстроек. В ходе военных конфликтов на них устанавливали пулеметы, легкие зенитные пушки, безоткатные орудия и даже противотанковый ракетный комплекс 9П148 «Конкурс-М». От серии 469 им достались лишь специальная машина радиационной и химической разведки **3151РХБ** и модернизированная комбинированная штабная радиостанция **Р-125Б-1М**. В 1980-е годы доработанный УАЗ-3151 являлся командно-штабной машиной зенитно-ракетного комплекса С-300ПС для управления дивизионами на марше. Она комплектовалась радиостанцией Р-123М и компактным автономным агрегатом для выработки электроэнергии.

Конец автомобилям с четырехзначным индексом 3151 наступил в 1993 году, когда в программе появились новые военные модели с колесными редукторами – 31512-031 с мягким верхом и 31514-031 с новым 5-дверным кузовом со съемной металлической крышей. Выпуск гражданских версий этой серии завершился в 2006 году, но армейские варианты с многозначными обозначениями пока остаются в производстве. Все эти машины относятся уже к новому этапу развития предприятия в рыночных условиях и выходят за рамки этой книги.

Опытные военные автомобили УАЗ (1980 – 1993 гг.)

Несмотря на трудности периода застоя, в середине 1970-х годов Ульяновский автозавод по заказу Министерства обороны приступил к разработке нового поколения легких армейских ав-

томобилей, которые смог довести до опытных образцов лишь через 10 лет. Этому проекту был присвоен военный код «Вагон-1», который известен также как просто «Вагон». В него входили легкие сухопутные многоцелевые полноприводные армейские автомобили серий 3171, 3172 и 3972. Отдельную нишу в этих разработках занимал оригинальный плавающий джип УАЗ-3907.

Первый цикл работ по перспективной теме «Вагон» начался в 1975 году с использованием модернизированного шасси серийной машины УАЗ-469. Только через пять лет, в 1980 году, был впервые продемонстрирован макетный образец автомобиля двойного назначения **УАЗ-3170** «Симбир». Он снабжался полностью закрытым цельнометаллическим кузовом и зависимой рычажно-пружинной подвеской неразрезных мостов, что позволило увеличить дорожный просвет до 325 мм, а габаритную высоту уменьшить до 1960 мм (на 90 мм по сравнению с моделью 469). Армейские образцы машины 3170 были испытаны в 1982 – 1983 годах. Специальный армейский джип **3171** с 2-дверным грузопассажирским кузовом, укороченной колесной базой и тентом появился только в 1985-м, и потом до 1990 года их собрали четыре экземпляра. Эти автомобили косвенно послужили основой следующего варианта 3172.



Опытный армейский джип УАЗ-3171 с 2-дверным грузопассажирским кузовом. 1985 год.

УАЗ-3172 (1990 – 1993 гг.) – наиболее совершенный и перспективный советский авиатранспортабельный армейский джип повышенной грузоподъемности, представлявший собой важный шаг вперед по сравнению со всеми ранее созданными на Ульяновском автозаводе легкими военными автомобилями. Разработан в 1986 – 1990 годах под руководством главного конструктора А. П. Щербакова для замены серийной машины УАЗ-3151. Автомобиль имел удлиненную колесную базу (2700 мм) и новую упрочненную раму, что позволило увеличить полезную нагрузку до 1 т и установить на ней тентованный цельнометаллический 4-дверный кузов вместимостью до 10 человек с простыми функциональными формами и упрощенной передней облицовкой. Применение новых колесных редукторов с внешним зацеплением привело к повышению дорожного просвета до 330 мм, а использование зависимой пружинной подвески и небольшое расширение колеи обоих мостов (до 1460 мм) способствовали увеличению тягово-сцепных качеств, устойчивости и проходимости. Первый прототип снабжался барабанными тормозами, рулевым механизмом с гидроусилителем и 2,9-литровым бензиновым двигателем в 103 л.с., но в проекте предусматривалось применение других бензиновых и дизельных силовых агрегатов мощностью до 120 л.с. Автомобиль имел снаряженную массу 1900 кг и полную – 2,9 т, запас хода – до 950 км, развивал максимальную скорость 115 км/ч и мог работать при температурах от – 50 до +50 °С на высоте до 4500 м над уровнем моря. На военных испытаниях 1992 – 1993 годов он преодолевал 30-градусный подъем, 1-метровый брод и буксировал прицеп массой 1,2 т, но после этого стал очередной жертвой конверсии. В общей сложности машин УАЗ-3172 собрали 9 экземпляров.



Перспективный длиннобазный джип УАЗ-3172 с новыми колесными редукторами. 1990 год.

В 1990 – 1992 годах одновременно с «нормальным» джипом 3172 в рамках темы «Вагон» проводились работы по компактным многоцелевым авиатранспортабельным машинам **УАЗ-3972** полукапотной компоновки со всеми односкатными колесами. Их основой послужил серийный 77-сильный УАЗ-3151, а в набор цельнометаллических кузовов входили открытый грузопассажирский вариант с тентом и закрытый санитарный с тремя боковыми дверями и одной задней двухстворчатой. Построенные четыре опытных образца имели снаряженную массу 2,1 т, запас хода – 800 км, развивали скорость 100 км/ч, буксировали прицеп массой 750 кг и расходовали 12 л топлива на 100 км.



Опытная санитарная машина УАЗ-3972 полукапотной компоновки с 77-сильным двигателем. 1992 год.

УАЗ-3907 «Ягуар» (1983 – 1989 гг.) – оригинальный легкий многоцелевой плавающий авиатранспортабельный автомобиль-амфибия для Советской Армии и Пограничных войск. Его разработкой с 1977 года занимался ведущий конструктор В. В. Горбачев, а первый образец был собран в 1983 году. Автомобиль снабжался цельнометаллическим водоизмещающим кузовом с

двумя боковыми герметично закрывавшимися дверями со специальными рычажными запорами (задрайками), обеспечивавшими необходимую плотность. В кузове с лобовым стеклом, аркой безопасности и тентом размещались до 11 солдат или груз массой 600 кг, а также легкое вооружение или места для носилок. Унифицированная с серией 469, амфибия оснащалась 77-сильным бензиновым двигателем и модернизированной раздаточной коробкой с отбором мощности на два гребных винта и барабанную лебедку с 50-метровым тросом. Водяные винты устанавливались неподвижно весьма оригинальным способом – под днищем машины непосредственно за передними колесами, которые при отклонении в разные стороны служили для управления машиной на плаву. Амфибия могла передвигаться по воде с максимальной скоростью 9 км/ч и при волнении до двух баллов. На шоссе с полной массой 2050 кг она достигала 110 км/ч, на бездорожье преодолевала 30-градусный подъем и боковой крен в 20°, могла буксировать 750-килограммовый прицеп. В 1984 – 1985 годах на заводе собрали еще два образца с узлами от УАЗ-3151 и новыми деталями корпуса. До 1989 года построили 14 опытных амфибий, удачно прошедших испытания. Среди них был один экземпляр пограничного автомобиля «**Баклан** » для северных регионов с двумя парами лыж на брезентовой крыше и с клеткой для перевозки розыскной собаки. В 1991 году амфибию приняли на вооружение, но вскоре после этого Советский Союз прекратил существование, и потом все работы в этом направлении были заморожены и больше никогда не возобновлялись.



Плавающий джип УАЗ-3907 «Ягуар» с гребными винтами под днищем кузова. 1985 год.



Пограничная амфибия УАЗ-3907 «Баклан» с герметичным кузовом и отсеком для собаки.

Семейство УАЗ-3303
(1985 – 1991 гг.)

Во второй половине 1980-х годов на смену второму семейству легких грузовичков УАЗ-452 пришло третье полноприводное поколение, в которое входили все прежние варианты машин с новыми четырехзначными цифровыми индексами. По маркировке базового 1-тонного бортового автомобиля с деревянной грузовой платформой вся серия обозначалась УАЗ-3303. В нее входили также цельнометаллический фургон УАЗ-3741, микроавтобус УАЗ-2206 и санитарная машина УАЗ-3962. Автомобили первого выпуска 1985 – 1988 годов комплектовали прежними 2,45-литровыми бензиновыми двигателями в 77 – 80 л.с., а в 1989 – 1990 годах их мощность с разными моторами достигала 90 – 98 л.с. Единственной серьезной конструктивной новинкой стала двухконтурная гидравлическая система привода тормозов с вакуумным усилителем. Кроме того, устанавливались модернизированные ведущие мосты с измененным передаточным числом главной передачи. Никаких других существенных изменений в их конструкции, параметрах и внешности не произошло.



Опытный 90-сильный армейский пикап УАЗ-3741, переделанный из обычного фургона. 1989 год.

За несколько лет, остававшихся до распада СССР, каких-либо специальных военных исполнений этих автомобилей создано не было, тем более что их приход на рынок сопровождался манией разоружения и конверсии. В советский период на них продолжали устанавливать прежние армейские кузова и оснащение, но уже в крайне малых количествах. К таким исключениям относились опытные армейские автомобили, собранные в 1989 – 1991 годах и отличавшиеся защитной решеткой перед радиатором. Обычный серийный вариант **3741** был переделан в цельнометаллический пикап с открытой грузовой платформой с тентом, образованной за счет вырезанной из фургона задней части кузова. Военный грузовичок **33034** снабжался разными цельнометаллическим кузовом с откидными бортами и съемным верхом с боковыми окнами.



Топографический привязчик Т2 в кузове грузопассажирского автомобиля УАЗ-39625. 1988 год.

С 1985 года лидерство в военном использовании по-прежнему удерживал санитарный автомобиль **3962**, мало чем отличавшийся от своих предшественников. К его отличиям относились три двухместных откидных сиденья, располагавшиеся вдоль бортов, направляющие на полу для носилок и расширенный набор медицинского оснащения, которое размещали в ящике на месте

снятого четвертого сиденья и подвешивали на крючках к перегородке. Таким образом, автомобиль мог одновременно доставлять от семи сидячих раненых без медперсонала до четырех человек на носилках с одним сопровождающим на откидном сиденье у перегородки. Второй военно-транспортный вариант **39621** был приспособлен для перевозки 8 – 9 сидячих раненых. С 1989 года выпускалась также санитарная машина **39269** с бензиновым 2,9-литровым силовым агрегатом мощностью 98 л.с.

В 1989 году в застекленном кузове грузопассажирского автомобиля **39625**, переоборудованного из санитарной машины, размещали оснащение машин химической, радиационной и биологической разведки, штабные пункты, полевые радиостанции, топопривязчики **Т2** и **2Т2**, разработанные еще для машины УАЗ-452. а также имущество автомобилей ВАИ. В кузове с повышенным расположением крыши и люком выпускалась химическая лаборатория **РСМ-41-02** для обнаружения в атмосфере боевых отравляющих и ядовитых веществ и радиоактивного излучения. Внутри на выдвижных полках хранился комплект аварийно-спасательных инструментов, средств медицинской помощи, пожаротушения, радиосвязи и освещения рабочей территории. Новые виды военных машин и оснащения на легкой серии 3303 появились лишь через добрый десяток лет.

ГОРЬКОВСКИЙ АВТОМОБИЛЬНЫЙ ЗАВОД

(ГАЗ)

В 1971 году Горьковский автомобильный завод стал основной Производственного объединения «АвтоГАЗ». Это важное событие ознаменовало начало вхождения предприятия в достаточно спокойный и благополучный период, названный впоследствии застойным. К этому времени завод наладил массовое производство целой гаммы легковых и грузовых автомобилей разных классов и назначения, вполне удовлетворяясь неисчерпаемыми внутренними потребностями и экспортными поставками во многие страны мира, а Министерство обороны СССР стабильно поддерживало высокий спрос на военную технику марки ГАЗ. В те застойные времена полным ходом шла работа по модернизации и расширению темпов производства легковых автомобилей ГАЗ-24 «Волга», многоцелевых грузовиков ГАЗ-52 и ГАЗ-53, достаточно совершенных армейских машин ГАЗ-66 и их вариантов, но из существенных новинок можно отметить только представительский автомобиль ГАЗ-14 «Чайка». В 1980-е годы на смену прежней «Волге» пришла новая модель ГАЗ-3102, в 1990 году грузовик ГАЗ-3307 стал постепенно вытеснять ГАЗ-53, но в военной программе по-прежнему главенствовал ГАЗ-66. До конца 1991 года все эти автомобили поступали в Советскую Армию, которую вполне удовлетворяли их тактико-технические характеристики, хотя они очень быстро и незаметно стали отставать от зарубежных машин.

ЛЕГКОВЫЕ И ПАРАДНЫЕ АВТОМОБИЛИ

В отсутствие новых армейских грузовиков главными новинками военного назначения, поставленными на конвейер в период застоя, неожиданно стали серийные легковые автомобили, выполнявшие роль служебных машин высших военных чиновников и офицерского состава, парадных кабриолетов и специальных особо мощных и быстроходных транспортных средств советских спецслужб, собиравшихся практически вручную мелкими сериями.

ГАЗ-31013/31028 «Волга»
(1982 – 1996 гг.)

В серии новых легковых машин ГАЗ-3102 «Волга» с 105-сильным мотором, передними дисковыми тормозами и новым кузовом с характерными прямоугольными фарами также существовал спецавтомобиль ГАЗ-31013 для нужд КГБ и ФСБ. Он был оборудован 220-сильным бензиновым мотором V8 и автоматической трансмиссией от новой «Чайки», гидроусилителем рулевого управления, усиленными узлами ходовой части и кузовом. Автомобиль комплектовался свинцовой балластной плитой в багажнике, служившей противовесом тяжелого силового агрега-

та, и внешне отличался только низкой посадкой, дополнительными световыми приборами под бампером и телескопической антенной спецсвязи в центральной части крыши. Самый необычный советский автомобиль ГАЗ-31028 для спецслужб снабжался роторно-поршневым двигателем ВАЗ-311 мощностью 140 л.с., разгонявшим его до 164 км/ч. Несколько парадных кабриолетов на базе седанов «Волга» было построено в мастерских разных военных округов Российской Федерации в канун празднования 65-летия Победы.



Седан ГАЗ-31013 «Волга» для спецслужб с дополнительными фарами и антеннами.

ГАЗ-14 «Чайка»
(1977 – 1989 гг.)

Комфортный представительский 7-местный седан ГАЗ-14 «Чайка» второго поколения с тремя рядами сидений считался одним из высших достижений Горьковского автозавода. Его главным предназначением являлось транспортное обеспечение высших государственных и военных чинов. Как и предшественник ГАЗ-13, он был оборудован 5,53-литровым двигателем V8, мощность которого возросла до 220 л.с., и гидромеханической трансмиссий с 3-ступенчатой коробкой передач. В число новинок входили гидравлические толкатели клапанов, транзисторное зажигание и дисковые тормоза передних колес. В комплектацию машин входили кондиционер, электрические стеклоподъемники, радиоприемник с магнитофонной приставкой, ремни безопасности и т. д. Максимальная скорость «Чайки» достигала 175 км/ч. Спецслужбы социалистических стран также использовали эти автомобили, дополнив их подножками, поручнями на крыше, радиооборудованием и спецсигналами. В 1982 – 1988 годах Горьковский завод изготовил 15 парадных кабриолетов **ГАЗ-14-05** с двумя передними индивидуальными сиденьями, двумя флагштоками и высокими антеннами на крыльях, тентом на трубчатом каркасе, который натягивался вручную. На месте средних откидных сидений была смонтирована микрофонная стойка, на спинке правого переднего сиденья имелись два поручня. В ряде регионов они до сих используются для приема военных парадов.



Парадные кабриолеты ГАЗ-14-05 «Чайка» с микрофонами и антеннами на крыльях. 1982 год.

ГРУЗОВЫЕ АВТОМОБИЛИ

С началом перестройки Горьковский автозавод приступил к созданию нового поколения дизельных капотных грузовиков с новыми силовыми агрегатами, кабинами и оперением. Для этого было закуплено и установлено высокопроизводительное роботизированное оборудование, оперативно разработаны новые 4– и 6-цилиндровые дизельные двигатели воздушного охлаждения, но в советские времена их так и не удалось довести до конвейера. Только в 1990 году началось производство 4,5-тонной модели **ГАЗ-3307** с бензиновым 120-сильным мотором V8 и новой более функциональной прямоугольной облицовкой, пришедшей на смену серии ГАЗ-53. Впоследствии ГАЗ-3307 в ограниченных количествах использовался как шасси для монтажа простых транспортных надстроек, а также применялся для доставки по ровным дорогам и в городах легких армейских грузов и личного состава Внутренних войск, обеспечивавших порядок в ходе массовых торжеств и манифестаций.

Во времена застоя завод занимался лишь легкой модернизацией своего базового военного грузовика ГАЗ-66, а создание новых армейских автомобилей фактически прекратилось. Правда, в 1980-е годы он безуспешно пытался разработать альтернативу своей машине, но все усилия в то время оказались тщетными. Опытные экземпляры нового бескапотного 2,5-тонного военного авиатранспортабельного грузовика **ГАЗ-3301** (4x4) были спроектированы, построены и прошли приемочные испытания в 1983 – 1987 годах. Их основой являлся серийный ГАЗ-66 с более мощным 125-сильным дизельным силовым агрегатом воздушного охлаждения, упрощенной кабиной от 66-й серии без угловых окошек, увеличенным до 335 мм дорожным просветом и чуть удлиненной цельнометаллической грузовой платформой с внутренними размерами 3390x2145 мм и деревянными решетчатыми надставками. Его габаритные размеры составили 6030x2380x2830 мм. Снаряженная масса возросла почти на одну тонну и достигала 4570 кг, зато средний расход топлива сократился до 16 л на 100 км, а запас хода возрос до невероятной величины – 1300 км. Автомобиль мог буксировать 3-тонный прицеп, но развивал скорость не более 90 км/ч. В этой серии был собран также северный вариант с лебедкой и утепленной кабиной. Первоначально на шасси ГАЗ-3301 монтировали типовой кузов К-66 от ГАЗ-66, но одновременно для него была разработана гамма собственных герметизированных фургонов К-3301 из армированного полистирольного пенопласта с полезной нагрузкой 1,9 т, в которую входил низкопрофильный вариант К-3301Н. В годы перестройки серийный выпуск нового военного автомобиля ГАЗ-3301 посчитали нецелесообразным, и впоследствии кузова К-3301 устанавливались на армейский полноприводный капотный грузовик ГАЗ-3308, а путь создания бескапотных армейских грузовиков тем временем был признан тупиковым.



Опытный дизельный автомобиль ГАЗ-3301 с лебедкой и типовым кузовом К-3301. 1983 год.

Времена перестройки и распада СССР оказались наиболее тяжелыми за все время существования Горьковского автозавода: 18 августа 1992 года, впервые за 60 трудных лет своей истории, его конвейер остановился.

ПАВЛОВСКИЙ АВТОБУСНЫЙ ЗАВОД (ПАЗ)

Трудный период застоя Павловский автобусный завод провел с двумя своими самыми известными в советские годы бескапотными пассажирскими машинами малого класса, базировавшимися на агрегатах столь же популярных грузовиков и предназначенными в основном для местных и сельских перевозок. В Советской Армии они использовались по своему прямому назначению, а также нашли собственную небольшую, но весьма полезную нишу.



Штабной пункт Гражданской обороны в бескапотном автобусе ПАЗ-672. 1985 год.

ПАЗ-672 (1968 – 1989 гг.) – модернизированный серийный автобус малого класса вагонной компоновки, сменивший в 1968 году предыдущий вариант ПАЗ-652. Был создан на агрегатах и узлах грузового автомобиля ГАЗ-53А с 115-сильным бензиновым двигателем V8 и получил несущий цельнометаллический 23-местный кузов с двумя боковыми пассажирскими дверями. В 1970 – 1980-е годы ПАЗ-672 с измененной планировкой салона и специальным оборудованием использовался как санитарный автобус и передвижной пункт управления (ППУ) начальника штаба Гражданской обороны с четырьмя рабочими местами. В его комплектацию входили радиостанции, радиотелефон, коммутаторная станция и городские телефоны, усилители, специальная сигнализация и наружные громкоговорители. Его снаряженная масса (4535 кг) не отличалась от этого параметра для базовой машины.

ПАЗ-3201 (1972 – 1989 гг.) – полноприводный вариант серийного заднеприводного автобуса ПАЗ-652, выполненный на агрегатах армейского автомобиля ГАЗ-66 и предназначенный для эксплуатации на горных дорогах или на местности. От городского варианта отличался кузовом с 26 посадочными местами с ремнями безопасности, одной боковой входной дверью и электродинамическим тормозом-замедлителем. В Советской Армии применялся в санитарном исполнении с дополнительной задней двухстворчатой дверью, подвесными носилками и продольными скамьями для доставки раненых и медперсонала, в общей сложности – до 25 человек.

В 1989 году на смену обеим моделям пришли новые малые автобусы ПАЗ-3205, но более широкое военное применение они нашли уже в Российской Армии.

МОСКОВСКИЙ АВТОЗАВОД ИМЕНИ И. А. ЛИХАЧЕВА (ЗИЛ)

В годы застоя внедрение принципиально новых образцов техники на Московском автозаводе затормозилось, что вовсе не отразилось на постоянном наращивании массового производства прежних типов грузовых автомобилей. В начале 1980-х, с завершением пятой реконструкции головного предприятия в Москве, протяженность его конвейеров достигла 60 км, а производственная мощность составила 200 тыс. грузовиков в год, или в 8 раз больше возможностей ЗИСа после первой реконструкции 1931 года. Рекордный объем производства был достигнут в 1988 году – 209 650 автомобилей марки ЗИЛ.

На волне своих лучших достижений огромный творческий потенциал заводских специалистов позволил в конце 1960-х годов создать опытные образцы машин нового бескапотного дизельного семейства гражданского назначения, но по воле обстоятельств они так никогда и не выпускались, а послужили основой грузовой программы строившегося в то время Камского

автомобильного завода (КамАЗ). Полученный опыт разработки новой автотехники позволил создать четвертое поколение капотных дизельных народнохозяйственных грузовиков ЗИЛ-4331, однако выпускавшиеся во второй половине 1970-х годов трехосные автомобили ЗИЛ-133 оставались бензиновыми. Если в сфере гражданской автотехники прогресс постепенно брал первенство над старыми моделями, то в военной области завод по-прежнему спокойно собирал уже устаревавшие к тому времени армейские машины ЗИЛ-131 и совсем уж архаичные ЗИЛ-157. Их ряд постепенно пополняли варианты с различными кузовами и надстройками, но к ЗИЛу они уже не имели никакого отношения. Предреформенные попытки создать новый трехосный дизельный армейский грузовик ЗИЛ-4334 так и не были завершены до развала страны. Единственными «военными» новинками того времени неожиданно оказались парадные кабриолеты, выпущенные лишь в нескольких экземплярах. Модернизация и разработки армейской автотехники фактически прекратились с началом перестройки второй половины 1980-х, когда Министерство обороны серьезно сократило свои заказы. Последовавшие затем экономические реформы привели к приватизации ЗИЛа и обрушению объема выпуска автомобилей до 8,9 тысяч, поставив его на грань банкротства и на несколько лет приостановив создание новых отечественных автомобилей.

ЛЕГКОВЫЕ И ПАРАДНЫЕ АВТОМОБИЛИ

На фоне замедления процессов проектирования и внедрения новых народнохозяйственных и военных автомобилей в 1970 – 1980-е годы на ЗИЛе не затихали работы по созданию очередных представительских машин высшего класса и их многочисленных исполнений для государственной, партийной и военной верхушки СССР, а также для сопровождавших и охранявших их представителей спецслужб. В конструктивном и стилистическом отношении это были по-прежнему лучшие и наиболее совершенные отечественные автомобили, которые простым гражданам дозволялось мельком увидеть только в пролетавших на огромной скорости пышных кортежах или по телевизору в дни великих торжеств.

ЗИЛ-4104
(1976-2000 гг.)

В 1976 году завод приступил к единичной сборке представительского 7-местного лимузина **ЗИЛ-4104** с новым достаточно строгим и эффектным 4-дверным кузовом, имевшего по старой системе маркировки обозначение ЗИЛ-115. Он получил новый верхнеклапанный карбюраторный двигатель V8 (7,69 л, 315 л.с.) и автоматическую трехпозиционную коробку передач, весил в снаряженном состоянии 3335 кг, а по своей длине опережал всех своих предшественников и даже «американцев» – 6339 мм. Правда, его максимальная скорость оставалась на прежнем уровне – всего 190 км/ч. Создание его специальных вариантов началось в конце 1970-х и достигло апогея в 1980-е годы с приходом к власти нового руководства страны. К машинам, имевшим непосредственное отношение к военным и специальным службам, относились варианты **41043** (1980 – 1981 гг.), **41046** (1983 г.) и **41049** (1983 г.) с оборудованием спецсвязи. В 1988 – 1989 годах началось изготовление автомобиля **4107** со спецсвязью и машин сопровождения **41072** с боковыми подножками и поручнями на крыше, ставших в 1990-е годы основой новой автотехники для специальных подразделений. Единственными парадными машинами в этой пестрой программе были три серебристых 2-дверных кабриолета **41044** (ЗИЛ-115В) с укороченной с 3880 до 3300 мм колесной базой, построенные в 1981 году, – для командующего парадом, министра обороны СССР и один запасной. Их особенностями являлись отсутствие места переднего пассажира, подогрев заднего сиденья и пола, микрофонная тумба с поручнем в центре салона и радиостанция в багажнике. Эти машины открывали последние военные парады на Красной площади в 1981 – 1990 годах и затем с 2008 года, оставаясь без замены до сих пор. Для парада в честь 65-летия Победы они были перекрашены в черный цвет.



315-сильный парадный кабриолет ЗИЛ-41044 с автоматической трансмиссией. 1981 год.

ГРУЗОВЫЕ АВТОМОБИЛИ

Строго говоря, в 1970 – 1980-е годы никаких новых военных автомобилей ЗИЛ уже не выпускал. Их частично подменяли доработанные народнохозяйственные грузовики, а также неспешные разработки дизельной замены армейской машине ЗИЛ-131. Важнейшим вкладом завода в военное дело следует считать создание прототипов будущих грузовиков КамАЗ, среди которых был и армейский трехосный полноприводный вариант, серийно выпускавшийся на новом предприятии в Набережных Челнах.



Военный вариант 8-тонного грузовика ЗИЛ-133Г1 с задними ведущими колесами. 1975 год.

В 1986 году Московский автозавод приступил к серийному изготовлению нового двухосного 6-тонного гражданского автомобиля **ЗИЛ-4331** с интегральным оперением из прямоугольного капота и крыльев и новой более удобной кабиной. На нем применялись дизельный двига-

тель ЗИЛ-645 V8 (8,74 л, 185 л.с.) и 9-ступенчатая коробка передач. Во времена, когда завод лишали стабильных и крупных заказов на специальные военные машины, этот вариант в Советских Вооруженных Силах уже почти не использовался за исключением второстепенных тыловых перевозок. В 1975 году был налажен выпуск новых гражданских трехосных 8-тонных бортовых автомобилей **ЗИЛ-133Г1** (6х4), унифицированных с ЗИЛ-130. Их оборудовали стандартным 150-сильным бензиновым двигателем V8, 5-ступенчатой коробкой передач, главными гипоидными передачами, балансирной подвеской задних двускатных колес на полуэллиптических рессорах, деревянной грузовой платформой с откидными бортами и двумя топливными баками вместимостью по 125 л. Снаряженная масса машины составила 6875 кг, полная – 15 175 кг. Максимальная скорость – 80 км/ч, запас хода – 690 км. В 1977 году к ней добавилась 10-тонная модель **133Г2** полной массой 17,2 т, а через два года появился вариант **133ГЯ** с 210-сильным дизельным двигателем КамАЗ-740 и 10-ступенчатой коробкой передач. При полной массе 17,8 т он развивал скорость 85 км/ч. В Советской Армии в 1970 – 1980-е годы на дальних тыловых перевозках тяжелых военных грузов по дорогам общего пользования использовался в основном первый вариант ЗИЛ-133Г1. Он состоял также на вооружении ремонтных рот понтонно-мостовых полков, где служил для транспортировки комплектов запасных частей, инструментов и принадлежностей.



Прототип полноприводного автомобиля КамАЗ-4310, построенный на ЗИЛе в 1970 году.

Во второй половине 1960-х годов завод усиленно занимался проектированием нового дизельного поколения двух– и трехосных грузовиков и тягачей с кабиной над двигателем, которое привело к созданию в 1968 году опытного 8-тонного образца ЗИЛ-170 (6х4). В серийное производство он не пошел, так как весной следующего 1969 года ЗИЛ получил правительственное задание на разработку семейства бескапотных автомобилей с колесными формулами 6х4 и 6х6 и дизельными двигателями Ярославского моторного завода для постановки на конвейер будущего Камского автозавода. За основу новой автотехники был принят ЗИЛ-170, для которого уже была создана характерная кабина, перекочевавшая затем на московские прототипы новых машин. В 1970 году появился первый армейский полноприводный 5-тонный автомобиль ЗИЛ с индексом **4310** (6х6), оборудованный опытным дизелем ЯМЗ-7Э641, кабиной от ЗИЛ-170, лебедкой и рядом агрегатов от грузовиков ЗИЛ-131. Его внешними особенностями были двухцветная окраска кабины с наклоненным назад двухсекционным лобовым стеклом, чуть выдвинутая вперед передняя панель с ярко выраженной выштамповкой и расширенными полукрыльями, белая горизонтальная облицовка радиатора с четырьмя фарами, вертикальными боковыми габаритными

огнями и указателями поворотов, многошпилечные колеса и цельнометаллический кузов с тентом. Подвел автомобиль сырой двигатель, и он не преодолел цикл заводских и военных испытаний. В 1974 году появились новые прототипы грузовика 4310 и седельного тягача **4410** с модернизированными силовым агрегатом ЯМЗ-740 V8 и кабиной с двумя фарами, а чуть позднее – опытные образцы 43101 и 43102 с удлиненной кабиной, уже носившие на передней панели кабины маркировку КамАЗ. Их приемочные испытания проводились в 21 НИИИ и вновь выявили большое количество существенных недостатков. После доработок и новых испытаний в 1978 году автомобиль 4310 был принят на вооружение при условии устранения дефектов. В таком виде в 1981 году он поступил в серийное производство на Камском автозаводе под маркой КамАЗ-4310 и дизелем КамАЗ-740, принципиально идентичным мотору ЯМЗ-740.

Начало разработки собственного армейского дизельного полноприводного автомобиля ЗИЛ-4334 (6x6) относится к 1978 году. Тогда появился первый 4-тонный прототип **ЗИЛ-Э4334** с лебедкой, унифицированный с грузовиком ЗИЛ-131 и перспективной гражданской гаммой 4331. Внешне от ЗИЛ-131 он отличался удлиненным капотом, плоским двухсекционным лобовым стеклом с треугольными угловыми форточками и цельнометаллическим бортовым кузовом с тентом. Его главными конструктивными новинками были 185-сильный дизельный двигатель ЗИЛ-645 V8, основой которого являлся силовой агрегат «Урал-640», многоступенчатая трансмиссия, усиленные ведущие мосты и широкопрофильные шины от грузовика «Урал-4320». Второй вариант получил подчеркнуто прямоугольные капот, решетку радиатора и крылья со встроенными фарами, кабину с плоским односекционным лобовым стеклом и боковыми дверями с усилительными выштамповками. Третий 3,5-тонный прототип **3Э4334** был создан в 1989 году на шасси ЗИЛ-131Н с новыми многотопливным 170-сильным двигателем ЗИЛ-6451, покатым капотом, аллигаторным оперением и кабиной с повышенной устойчивостью к поражающим факторам ядерного взрыва. Во времена Советского Союза для этих автомобилей успели разработать типовые кузова-фургоны К-4334, а также построили опытные седельные тягачи **4431**. До 1990 года все они проходили испытания, а серийное производство армейских автомобилей ЗИЛ-433420 ценой огромных усилий удалось развернуть только через несколько лет во времена демократической России.



Первый опытный образец военного грузовика ЗИЛ-Э4344 с 185-сильным дизелем V8. 1978 год.

КАМСКИЙ АВТОМОБИЛЬНЫЙ ЗАВОД (КамАЗ)

Камский автомобильный завод стал самым совершенным и крупным в СССР изготовителем грузовиков и последним советским предприятием, возведенным ударными темпами в преддверии эпох застоя, перестройки и экономических реформ. Учитывая постоянно нараставшее отставание Советского Союза от мирового прогресса, на новом машиностроительном комплексе

планировалось осуществлять полный цикл изготовления принципиально нового обширного унифицированного семейства бескапотных грузовиков с дизельными силовыми агрегатами. Его ежегодная производственная мощность оценивалась в 150 тыс. автомобилей плюс 250 тыс. двигателей, которые должны были удовлетворять потребности всех других автозаводов страны, выпускавших грузовые машины и автобусы. На первом этапе предполагалось собирать только базовые трехосные заднеприводные автомобили для народного хозяйства, которые впоследствии послужили основой многочисленных гражданских версий и полноприводных военных модификаций.

С конца 1960-х годов проектированием всего семейства занимались Московский и Минский автозаводы, изготовлявшие первые прототипы, которые проходили заводские и государственные испытания на гражданских и военных полигонах. Созданием новых силовых агрегатов и трансмиссий занимался Ярославский моторный завод. Строительство КамАЗа началось в декабре 1969 года в городе Набережные Челны на берегу Камы в Татарской АССР, и к 1976 году, когда там началось освоение серийного производства, практически все базовые автомобили и их варианты ближайшего будущего уже были всесторонне испытаны, многократно доработаны и подготовлены к массовому выпуску. В них также использовали ряд иностранных стилистических и конструктивных заимствований, но в глаза они не бросались.

Основой первого семейства КамАЗ являлся автомобиль с колесной формулой 6х4, кабиной над двигателем и двускатной ошиновкой задних колес. Все базовые версии и их производные оснащались экономичным четырехтактным дизельным двигателем КамАЗ-740 V8 рабочим объемом 10 852 см3 с отдельными головками блока на каждый цилиндр, тороидальными камерами сгорания, азотированными коленчатыми валами, полнопоточными масляными и двумя воздушными фильтрами. В первых версиях он развивал мощность 210 л.с., в начале 1980-х годов она возросла до 220 л.с, а в дальнейшем планировалось создать целое семейство моторов мощностью от 180 до 360 л.с. Все автомобили снабжались двухдисковым сцеплением с пневматическим усилителем привода, 5-ступенчатой коробкой передач с синхронизаторами на четырех высших ступенях и двухступенчатым редуктором, задней тележкой с межосевым блокируемым дифференциалом, встроенным в редуктор среднего ведущего моста, гидроусилителем рулевого управления, полуэллиптическими рессорами подвески, барабанными тормозами с двухконтурным пневматическим приводом, бездисковыми колесами и опрокидывавшейся 3-местной кабиной с регулируемыми сиденьями, обогревателем и омывателем лобового стекла.

Первые грузовики марки КамАЗ были собраны 16 февраля 1976 года, в канун XXV съезда КПСС, что считалось одной из величайших побед СССР в погоне за Западом и действительно представляло собой весьма крупное достижение отечественной автомобильной промышленности, не ориентировавшейся тогда на отверточную сборку дешевых иностранных машин. Первая промышленная партия автомобилей КамАЗ сошла с конвейера только через пять лет – в феврале 1981 года.

Серия автомобилей, выпускавшихся в 1976 – 1978 годах, включала только три базовые модели: 8-тонный грузовик **КамАЗ-5320** с колесной базой 3190+1320 мм, 10-тонный строительный самосвал **5511** с задней разгрузкой и седельный тягач **5410** для работы в составе автопоездов полной массой 26 т. В последующие 2 – 3 года началось изготовление их первых вариантов: 10-тонный бортовой автомобиль **53212** полной массой 18,4 т с удлиненным на 500 мм расстоянием между осями переднего и среднего мостов (3690 мм), 11-тонные шасси **53211** и **53213** для установки специального оборудования, а также седельный тягач **54112** для эксплуатации в составе 33-тонного автопоезда и еще несколько версий для сельского хозяйства. К середине 1980-х годов главная цель была достигнута – новый промышленный комплекс в Набережных Челнах, переименованных на короткое время в город Брежнев, заработал в полную силу, и страна получила новые массовые грузовые автомобили в многочисленных исполнениях. В 1983 году, с вводом в строй второй очереди, к ним добавился армейский грузовик **КамАЗ-4310** с постоянным приводом всех колес с односкатной ошиновкой. В октябре 1988 года с конвейера КамАЗа сошел 1-миллионный грузовик. К тому времени завод приступил к созданию второго поколения своих автомобилей, оснащенных дизелями с турбонаддувом и более удобными кабинами. Среди них была новая гражданская двухосная гамма и модернизированный армейский вариант **43101**. С переходом на рыночную экономику КамАЗ был приватизирован и 23 августа 1990 года стал акционерным обществом. Так начался самый трудный период в короткой истории молодого предпри-

ятия, вплотную подошедшего тогда к грани банкротства.

Первая гамма автомобилей КамАЗ предназначалась для широкого использования во всех отраслях народного хозяйства, но постепенно стала получать все более широкое применение во всех видах Советских Вооруженных Сил. «Эпоха военных КамАЗов» началась в середине 1980-х годов, когда развернулось серийное изготовление первой армейской версии 4310, ставшей на короткое время основной транспортной базой Советской Армии и главным автомобилем среднего класса для монтажа всевозможных надстроек. В конце 1980-х ее сменил более мощный вариант 43101, поступавший уже в Российскую Армию.

К советским временам относится создание для армейских «камазов» лишь основных базовых надстроек, но до конца 1991 года развить этот процесс не удалось. Лишь впоследствии, через многие годы, на всех типах военных машин КамАЗ будет насчитываться свыше 500 различных кузовов, надстроек, видов вооружения, типов оборудования, оснащения и имущества, а сами «камазы» станут основными автомобилями Российской Армии.

Военные варианты и оснащение на шасси КамАЗ-5320

Самым распространенным в армии народнохозяйственным бортовым автомобилем оказался серийный 8-тонный КамАЗ-5320 (6х4) полной массой 15,3 т с металлической грузовой платформой и тентом на съемном металлическом каркасе, который служил для работы на дорогах общего пользования в сцепе с двухосным 8-тонным прицепом ГКБ-8350. Несмотря на его сугубо гражданское предназначение, первые прототипы этой машины, собранные на ЗИЛе, уже в 1973 – 1974 годах прошли приемочные военные испытания в 21 НИИИ, на основе которых были выработаны рекомендации по необходимым доработкам. Малоизвестно также, что КамАЗ-5320 оказался одним из отечественных долгожителей: он выпускался в течение 24 лет со дня рождения Камского завода в феврале 1976-го, пережил нескольких лидеров СССР и России и в производстве продержался до 2000 года, когда его сменил 240-сильный вариант 53205. В Советской и Российской армиях применялись и его ближайшие версии – самосвал 5511 и седельный тягач 5410, рассчитанный на эксплуатацию с двухосным 13,5-тонным полуприцепом ОдАЗ-9370, а также поздние длиннобазные модели – грузовик 53212 и шасси 53213 с полезной нагрузкой 11 т.



Грузовик КамАЗ-5320 с прицепом ГКБ-8350 на перевозке войсковой лесопилки ЛРВ.

Специальные герметичные обитаемые войсковые кузова для серии 5320 были созданы лишь в 1990-е годы, а на советский период пришелся только выпуск в 1980-е годы саранским заводом «Мордормаш» небольшой партии удлиненных цельнометаллических кузовов с отопительно-вентиляционной установкой для полевых мастерских. Бортовые машины и седельные тягачи с роспусками, входившие в трубопроводные батальоны, доставляли длинномерные трубы разного диаметра и материалы для строительства магистральных войсковых трубопроводов и линий электропередач. В качестве штатного инженерного имущества в бортовых кузовах гражданских КамАЗов и прицепов транспортировали возимые лесопильные рамы **ЛРВ** на собственных четырехколесных тележках, служившие для продольной распиловки лесоматериалов на брусья и доски для возведения мостов, строений и дорожного полотна. На шасси 53213 в 20-тонном железнодорожном контейнере доставляли возимую кухню **КВК-130** для приготовления в

полевых условиях двух блюд и кипятка на 130 человек личного состава.



Длиннобазное шасси КамАЗ-53213 с армейской кухней КВК-130 в съемном контейнере.

Из радиотехнического оснащения на гражданских шасси КамАЗ можно отметить только автоматизированный комплекс радиоэлектронного подавления Р-330 «Мандат». Он предназначался для ведения радиоразведки и борьбы с радиоточками противника в тактическом и оперативно-тактическом звеньях на расстоянии до 60 км и состоял из нескольких пунктов управления. Из них на автомобиле КамАЗ-5320 устанавливался автоматизированный пункт управления Сухопутных войск **Р-330К**, работавший в коротко– и ультракоротковолновых диапазонах, а также аппаратная машина связи и автономная электростанция, базировавшиеся также и на грузовиках «Урал».

Наиболее востребованными в войсках грузовики 5320 стали в качестве базы для небольшого семейства машин топливной службы, которое успели разработать и внедрить еще в советские времена. Для перевозки и раздачи топлива служила простая автоцистерна **АЦ-8,7-5320** со стальной эллиптической емкостью на 8700 л с двумя горловинами производства 114-го военного ремонтного завода. Для перекачивания горючего она снабжалась центробежным насосом СЦЛ-20-24 с приводом от шасси и подачей 500 л/мин. Более вместительный вариант **АЦ-9-5320** вместимостью 9 тыс. л также выпускался 114 заводом и работал в сцепе с прицепом-цистерной ПЦ-9-8350. Обе автоцистерны были приняты на вооружение в 1980 году. Они имели полную массу 15,3 – 15,5 т и максимальную скорость передвижения по шоссе – 65 км/ч. Модернизированный вариант **АЦ-8,7-5320М** конца 1980-х годов внешне отличался одной малой горловиной с поплавковым датчиком уровня жидкости. Еще более вместительную автоцистерну **АЦ-10-5320** на шасси 53213 позднее собирал батайский 258-й завод.



Автоцистерна АЦ-9-5320 на шасси КамАЗ-5320 для перевозки и раздачи топлива. 1980 год.

В инженерно-строительных подразделениях седельные тягачи КамАЗ-5410 использовали для работы со специальными полуприцепами для транспортировки по дорогам общего пользования элементов различных переправ для скоростного возведения мостов и путепроводов на военно-автомобильных путях сообщения. В составе моста малых пролетов **ММП**, принятого на вооружение в 1988 году, находились 21 седельный тягач 5410 с полуприцепами 2-ПН-14 и четыре грузовика 5320, перевозившие пролетные строения длиной 10 м, аппарели, опоры и имущество. Элементы автодорожного вантово-балочного моста **МВБ**, поступившего на вооружение в 1986-м, доставляли 78 седельных тягачей 5410 с теми же полуприцепами. В 1982 году на вооружение был принят модернизированный средний автодорожный разборный мост **САРМ-М** с общей массой всего комплекта 350 т, который транспортировали 45 автопоездов в составе седельных тягачей 5410 с полуприцепами. В ряде случаев их заменяли на тягачи ГАЗ-66 и бортовые грузовики ЗИЛ. С 1988 года на вооружении состоял сваебойно-монтажный паром **СМП-86** грузоподъемностью 50 – 60 т, с которого при помощи различных машин производились работы по забивке свай, монтажу опор и обустройству мостовых переправ. Для доставки его элементов служили четыре автомобиля КамАЗ-53212, на которых доставляли также моторные катера БМК-130.

На шести машинах КамАЗ-5320 с кузовами-контейнерами базировался также подвижный автоматизированный издательско-полиграфический комплекс (ПАИПК) «Журналист», обеспечивавший автономную круглосуточную работу по всему циклу выпуска печатных войсковых средств информации в полевых условиях. В него входили четыре машины со специальными сообщающимися между собой рабочими модулями для подготовки, набора, редактирования, печати, сортировки, упаковки и рассылки продукции и два модуля для отдыха и проживания 8 сотрудников.

КамАЗ-4310
(1981-1990 гг.)

В 1981 году на Камском заводе началась сборка первой пробной партии 5-тонной армейской серии 4310 (6х6), ознаменовавшей выход на новый качественный уровень советской военной автотехники, которая постепенно стала завоевывать лидерство в Вооруженных Силах СССР и ряда союзных стран. Серийное производство армейского грузовика КамАЗ-4310 началось в 1983 году, когда на заводе вступила в строй вторая сборочная линия. Для непосвященных его появление оказалось неожиданным, но специалисты работали над этой машиной с конца 1960-х годов, параллельно с созданием всей грузовой гаммы КамАЗ.

Разработкой будущего военного КамАЗа с 1969 года занимался Московский завод ЗИЛ, приняв за основу опыт создания собственной бескапотной гаммы ЗИЛ-170, так никогда и не увидевшей конвейера. На следующий год появился первый прототип с индексом 4310, опытным

ярославским дизелем и кабиной от ЗИЛ-170. Его испытания провалились, и в 1974 году ЗИЛ представил модернизированный бортовой вариант 4310 с доработанным дизелем ЯМЗ-740 и седельный тягач 4410 с армейским двухосным бортовым полуприцепом с тентом. Их характерный «камазовский» облик создавала доработанная двухцветная кабина в коротком и удлиненном исполнениях, отличавшаяся от первого прототипа менее пологой установкой лобового стекла, плоской передней панелью с боковыми указателями поворотов, суженными полукрыльями, горизонтальной облицовкой радиатора с двумя фарами, расширенными зеркалами заднего вида, подфарниками в бампере и упрощенным кузовом от модели 5320. После очередных доработок в 1978 году автомобили успешно преодолели весь комплекс государственных испытаний в 21 НИИИ и были приняты на вооружение при условии устранения обнаруженных недостатков и дефектов. С постановкой на серийное производство они обрели маркировку КамАЗ, а силовой агрегат был переименован в КамАЗ-740.

По сравнению с гражданской продукцией серийный армейский **КамАЗ-4310** внешне выделялся более высокой посадкой, всеми односкатными колесами и укороченной металлической грузовой платформой. От последних прототипов его отличали мелкие доработки кабины: одноцветная военная окраска, угловые защитные обтекатели по бокам фар и чуть расширенная вентиляционная решетка в правой части передней панели. В отличие от серии 5320 главными конструктивными особенностями нового КамАЗа являлись двухступенчатая раздаточная коробка с межосевым дифференциалом и валом отбора мощности (на 60 л.с), централизованная система регулирования внутреннего давления воздуха в широкопрофильных шинах размером 1220х400-533 (в пределах 0,7 – 3,0 кгс/см2), экранированное электрооборудование и центральная барабанная лебедка с выводом троса вперед и назад. В автомобиле была применена сравнительно новая для советских вездеходов схема с постоянным приводом всех колес, что привело к введению в трансмиссию несимметричного цилиндрического межосевого дифференциала планетарного типа с механизмом блокировки, позволявшего компенсировать неравенство угловых скоростей колес разных мостов. Грузовик был приспособлен для эксплуатации на всех видах дорог, на бездорожье и при окружающей температуре от – 40 до +50 °С, оснащался двумя топливными баками емкостью по 125 л и цельнометаллической грузовой платформой длиной 4800 мм с деревянным настилом и откидными продольными скамейками на 30 солдат и тентом с пологими верхними скосами. Между кузовом и кабиной устанавливалось запасное колесо с механизмом подъема и опускания на грунт. Откидная короткая 3-местная шумо-и теплоизолированная кабина снабжалась регулируемыми сиденьями, двумя электрическими стеклоочистителями, полусферическими зеркалами заднего вида, люком и фарой-искателем на крыше. Барабанная лебедка имела тяговое усилие при выведении троса вперед – 5,4 тс, назад – 7,7 тс, а с полиспастом – соответственно 10,8 и 15,4 тс.



Армейский грузовик КамАЗ-4310 с 210-сильным дизелем и кабиной над двигателем. 1983

год.

Как и гражданские машины, армейский вариант комплектовали дизельным двигателем КамАЗ-740.10 мощностью 210 л.с. с воздухозаборником над кабиной, основной 5-ступенчатой коробкой передач, гидроусилителем рулевого механизма, барабанными тормозами с пневмоприводом и рессорной подвеской. Передняя оборудовалась гидроамортизаторами, задняя была балансирной с реактивными штангами. КамАЗ-4310 имел размер колесной базы 3340+1320 мм – средний между обеими базовыми гражданскими моделями. Дорожный просвет составлял 365 мм. Грузоподъемность по всем видам покрытий была одинаковой – 5 т. Снаряженная масса – 8410 кг, полная – 14 290 кг. Автомобиль мог стабильно передвигаться со скоростями от минимальной 2,2 км/ч до максимальной на шоссе – 85 км/ч, преодолевал подъем крутизной до 30° и брод глубиной 1,4 м. По бездорожью и ровным дорогам он буксировал прицепы массой 7 и 10 т соответственно.

Вторым исполнением в серии 4310 являлся бортовой армейский вариант **43103** с удлиненной кабиной со спальным местом, но серийно он не выпускался. Более распространенным в войсках стал упрощенный сельскохозяйственный 7-тонный грузовик **43105** без лебедки, системы подкачки шин и запасного колеса за кабиной, что позволило облегчить его почти на 200 кг и установить на нем типовой кузов от модели 5320 длиной 5100 мм, внутрь которого перекочевала «запаска». В отличие от армейской версии он имел более высокий тент прямоугольной формы. В военную программу входил короткобазный седельный тягач **4410** с допустимой нагрузкой на седло 5,5 т для буксировки полуприцепов массой до 15 т. В 1989 году на смену грузовику 4310 пришел более мощный 6-тонный вариант **43101** с 220-сильным дизелем. Впоследствии в основном бортовом исполнении и в еще более многочисленных военных версиях он получил наиболее широкое применение в Российской Армии.



Многоцелевой автомобиль КамАЗ-43105 без лебедки и системы подкачки шин. 1984 год.

Военное оборудование на шасси КамАЗ-4310

С началом серийного производства новые дизельные бескапотные грузовики КамАЗ-4310 очень быстро завоевали свое важное место в Советской Армии и во всей иерархии советской военной автотехники, расположившись между капотными автомобилями ЗИЛ-131 и «Урал-4320», которые вскоре стали постепенно уступать им свое былое лидерство. Этому странным образом способствовало длительное время их проектирования, испытаний, строительства завода и организации массового выпуска. В результате – амбразуры для ведения огня. Такие импровизиро-

ванные бронемашины спасли жизнь многим советским солдатам, но так и не сыграли важной роли в первых боевых конфликтах.

Типовые кузова-фургоны

Уже с 1981 года на армейские КамАЗы стали устанавливать созданные специально для них опытные герметизированные кузова-фургоны **К-4310** трех вариантов из армированного пенопласта со всеми системами жизнеобеспечения и задним расположением запасного колеса, которые являлись модификациями кузовов К-4320 для автомобилей «Урал». Их также проектировал институт мебели (ВПКТИМ), который в 1989 году был переименован во Всесоюзный проектно-конструкторский технологический институт лесного машиностроения (ВПКТИлесмаш), а основным изготовителем являлся Шумерлинский завод специализированных автомобилей (ШЗСА). Кузова К-4310 с традиционными верхними скосами и высокими общими нишами для обоих задних колес имели полезную нагрузку 5780 кг, внутренние размеры – 5100х2400х1800 мм и весили в снаряженном состоянии 1520 кг. На первых порах, когда их серийный выпуск еще не был развернут, на грузовики КамАЗ-4310 монтировали более короткий кузов **К-4320Д** – доработанный вариант модели К-4320 для автомобилей «Урал». Он имел полезную нагрузку 4400 кг и длину 4510 мм, что позволяло устанавливать дополнительное внешнее оборудование и запасное колесо в пространстве между его передней стенкой и кабиной. В ограниченных количествах выпускались также каркасно-металлические кузова **КМ-4310** с полезной нагрузкой 5200 кг и снаряженной массой 1800 кг, выполненные в размерах К-4310 и предназначенные для монтажа тяжелого оборудования на полу, боковинах и на крыше.



КамАЗ-4310 с герметизированным кузовом К-4320Д на испытаниях 1985 года.

Радиотехнические средства связи и управления

Большинство армейских радиотехнических средств на шасси КамАЗ-4310 размещалось в фургонах К-4320Д с системами вентиляции, отопления или кондиционирования, а также параллельно устанавливалось в аналогичных кузовах на автомобилях «Урал-4320». С начала 1990-х годов они переставлялись на новое шасси КамАЗ-43101 и впоследствии выпускались в модернизированных исполнениях.

В 1980-е годы для установки на автомобили 4310 были разработаны две мобильные цифровые станции тропосферной радиорелейной связи нового поколения. Первая **Р-417** «Багет-1» сантиметрового диапазона с двумя антеннами служила для развертывания многоканальных линий связи общей протяженностью до 2 тыс. км и с 1987 года применялась в странах Варшавского договора. Вторая станция **Р-423-1** «Бриг-1» производства украинского ПО «Олимп» с середины

1980-х годов использовалась для обеспечения радиосвязи, приема и передачи цифровой информации и создания радиолиний в условиях пересеченной и горной местности. На двух автомобилях 4310 базировались аппаратная и электростанция наземной станции мощных шумовых помех **СПН-4** с полноповоротной антенно-фидерной системой излучения, смонтированной на третьем шасси с четырьмя винтовыми домкратами. Она обеспечивала дальность разведки 150 км, подавления – 80 км и имела боевой расчет из пяти человек. Владимирский завод «Электроприбор» выпускал автоматизированную станцию помех **Р-934Б** на шасси 4310 и 43101 для обнаружения, определения и пеленга координат, контроля излучений и радиоэлектронного подавления средств авиационной радиосвязи. Семейство аэродромных радиостанций **Р-997** шести исполнений завода «Электроприбор» также базировалось на автомобилях 4310/43101 и служило для обеспечения быстрой радиосвязи между наземными пунктами управления и летательными аппаратами. Категорию радиолокационных средств с 1986 года представляла автоматизированная маловысотная модульная станция «**Каста-2Е1** » (51У6) Муромского завода радиоизмерительных приборов для войск ПВО, береговой и пограничной охраны, смонтированная на двух машинах 4310. В первой с кузовом К-4320Д размещалась аппаратная, на второй машине 35Н6 монтировались антенное поворотное устройство и дизель-генератор АД-30. Второй запасной генератор перевозился в одноосном прицепе. Станция позволяла обнаруживать летательные аппараты на дальности до 105 км, определять их принадлежность и осуществлять наблюдение за ними практически на всех высотах. Модернизированный вариант «Каста-2Е2» с 1993 года устанавливался на шасси 43101.



Антенная машина 35Н6 и аппаратная радиолокационной станции «Каста-2Е1» на шасси 4310. 1986 год.

На базе КамАЗ-4310 были выполнены аппаратные машины автоматизированной системы управления группировками зенитно-ракетных комплексов «Поляна-Д4М1», автоматизированной системы 1К123 «Виварий» для управления огнем реактивных установок залпового огня «Смерч», подвижные командные пункты берегового ракетного комплекса «Бастион». В конце 1980-х годов иркутское объединение «Восток» комплектовало передвижной пункт управления силами и средствами (ППУ СС) различных служб МВД, МЧС и Гражданской обороны на двух автомобилях 4310 с кузовами К-4320Д со средствами связи, управления и жизнеобеспечения и двухосных прицепах с электростанцией и имуществом. Эту группу замыкали аппаратные телефонной и телеграфной связи П-266, П-238ТК-1 и П-244ТН разного уровня и назначения.

Полевые ремонтные мастерские

В течение неполных десяти лет изготовления автомобиля КамАЗ-4310 на его шасси с кузовами К-4310 и КМ-4310 был создан обширный набор всевозможных средств технического обслуживания и ремонта в полевых условиях, которые объединялись в комплекты новых поколений передвижных авторемонтных мастерских **ПАРМ-1АМ** и **ПАРМ-3А/3М** образца 1985 года. В их состав входили мастерская технического обслуживания колесной техники МТО-АМ, ремонтно-слесарная автомобильная МРС-АМ, ремонтно-механическая МРМ-М3, ремонта электрооборудования МРЭ-А и другие, а также автомобиль транспортный АТ-1М с лебедкой, бортовой платформой для перевозки имущества и прицепом. В бронетанковых подразделениях служили тяжелые мастерские МТО-БТ и МРС-БТ в кузовах КМ-4310 для обслуживания гусеничной боевой техники и проведения слесарно-механических и сварочных работ. Для РВСН предназначалась сварочная мастерская дизельная **МС-ДА** в таком же кузове, являвшаяся развитием модели МС-А на шасси ЗИЛ-131. От нее новая мастерская отличалась только наличием дизель-генераторной станции ДЭУ-16 трехфазного переменного тока напряжением от 230 до 400 В. Для ремонта технических средств службы горючего служила мастерская **МРТС СГ** в кузове К-4310, а в бортовом грузовике 4310 помещалось оснащение подвижной мастерской **ПРМ СГ** для проведения текущего и капитального ремонта всех видов заправочных систем, предусматривавшего демонтаж и монтаж оборудования и его разборку. Новая зарядная станция **ЗССП** в кузове КМ-4310 применялась для обслуживания средств пожаротушения, проверки и заполнения огнетушителей и баллонов специальными огнегасящими средствами. Аппаратная технического обслуживания **АТО-3** средств связи тактического звена была аналогична мастерским на шасси ЗИЛ-131 и «Урал-4320», но помещалась в кузовах К-4310.



Ремонтно-механическая мастерская МРМ-М3 на автомобиле КамАЗ-4310 с кузовом КМ-4310.

Автоцистерны и топливозаправщики

Простую топливную автоцистерну на шасси 4310 представляла модель **АЦ-7-4310** батайского завода № 258, принятая на вооружение в конце 1986 года. В ее состав входили цистерна емкостью 7 тыс. л, перекачивающий насос СВН-80А с приводом от раздаточной коробки шасси, коммуникации, электрооборудование и шкаф управления за кабиной водителя с контрольно-измерительными приборами. Полная масса машины – 15,2 т. С ней был унифицирован аэродромный топливозаправщик АТЗ-7-4310, выпускавшийся уже на шасси 43101. Армейский топливомаслозаправщик **АТМЗ-5,5-4310** снабжался алюминиевой топливной цистерной вместимо-

стью 5,5 тыс. л и емкостью на 300 л масла. Принятый на вооружение в 1988 году, он был оборудован двумя независимыми системами. В топливную магистраль входил центробежный насос СЦЛ-20-24 с фильтром, счетчиком, рукавами и раздаточным краном. Масляную систему составляли шестеренчатый насос, фильтры, раздаточные приспособления и подогреватель масла, обеспечивавший его разогрев до температуры +70°. Полная масса заправщика – около 15 т. Впоследствии его основной базой стало шасси 43101.



Армейская цистерна АЦ-7-4310 на шасси КамАЗ-4310 с перекачивающей системой. 1986 год.

Машины войск химической защиты

На автомобиле КамАЗ-4310 выпускалась модернизированная многоцелевая авторазливочная станция **АРС-14К** с двумя цистернами емкостью 2700 и 1040 л, предназначенная для проведения широкого комплекса очистных операций – дегазации, дезинфекции и дезактивации боевой техники и транспортных средств, дегазации и дезинфекции местности и различных сооружений. Она использовалась также для хранения и транспортировки различных химических жидкостей и веществ, снаряжения носимых химических комплектов, санобработки личного состава, пылеподавления на местности и тушения мелких возгораний. В ее комплект входили два механических насоса и один ручной, системы трубопроводов и рукавов, заборные устройства для сыпучих химикатов. На одной зарядке машина могла на 5 – 8 рабочих местах одновременно обработать от 31 до 187 машин в час. На этом же шасси с 1982 года монтировали модернизированную термическую дымовую машину **ТДА-2К** (ТДА-2М) с цистерной емкостью 4400 л для постановки маскировочных дымовых завес длиной до 1 км, аэрозольной дезинфекции и дезинсекции больших территорий. В зависимости от конкретных условий ее рабочая скорость составляла 15 – 40 км/ч.

Эвакуационная и инженерная техника

В 1987 году в 21 НИИИ специально для установки на КамАЗ-4310 был разработан легкий армейский эвакуатор 38М1, но опытные образцы, построенные на 38 заводе, базировались уже на шасси 43101. Основным эвакуационным и ремонтным средством на базе 4310 стала легкая машина технической помощи **МТП-А2** с крановым манипулятором. Ее также разработали в 21 НИИИ, а прототип был изготовлен 38 опытным заводом в 1984 году. Первоначально она предназначалась для монтажа на «Урал-4320» и испытывалась до 1989 года. Серийный выпуск эвакуатора в советское время развернуть не удалось, и только в 1990-е годы к его выпуску приступил Шумерлинский завод, собиравший также вариант МТП-А2.1 для «уралов». Практически единственной серийной машиной инженерных войск на базе КамАЗ-4310 или 43105 была полевая электростанция **ЭД2хЗО-Т/400-1РА** в кузове К-4310 с двумя дизель-электрическими агрегатами АД-30 для вырабатывания переменного тока напряжением до 400 В. Оба агрегата снабжались многотопливными двигателями мощностью по 64 л.с. и могли работать самостоятельно или совместно, обеспечивая нескольких внешних потребителей общей мощностью 60 кВт. В 1993 году на шасси 43105 с вынесенным под бампер глушителем был построен опытный саперный фургон

5916 «**Взрывник** » с усиленным кузовом-фургоном КМ-4310 для перевозки боевого расчета, специального оборудования, имущества и средств разминирования.



Специальный фургон 5916 саперной машины «Взрывник» на базе КамАЗ-43105. 1993 год.

Прочая военная автотехника

Для заправки ракетных систем сжатым воздухом на КамАЗ-4310 переставлялась компрессорная станция **УКС-400В**, базировавшаяся к тому времени на автомобилях ЗИЛ-131. С 1982 года на этом шасси размещалось оборудование транспортно-заряжающей машины **2Ф77М** с двумя боекомплектами патронов и 8 ракетами в контейнерах для заряжания гусеничной пусковой установки 2С6 зенитного ракетно-пушечного комплекса 2К22 «Тунгуска». Время ее перезаряжания составляло 16 минут. Впоследствии эта машина устанавливалась на шасси 43101.

На автомобилях КамАЗ-4310 с застекленным фургоном КМ-4310 с сиденьями для боевого расчета и ящиками для специального имущества монтировали боевую машину дежурных сил **БМДС-2** (15Н1371) по охране объектов РВСН. В кузове КМ-4310 помещалась также автомобильная кухня **КА-200** для обеспечения горячим питанием до 200 человек личного состава. С 1988 года в кузове К-4320Д размещался диспетчерский пункт соединения **ДП-С** для организации движения и дорожно-комендантской службы на военных автомобильных трассах, снабженный пятью рабочими местами и бензиновым электроагрегатом. Шасси 4310 послужило базой аэродромных пожарных машин АА-5,3/40-50/3 пенного тушения с емкостями на 5000 л воды и на 300 л пенообразователя. На шасси 43105 базировалась аэродромная машина АА-40 (43105)-187 с двойной кабиной.

До окончания выпуска автомобилей КамАЗ-4310 формирование на них шлейфа кузовов и военных надстроек завершить не успели. В последующие годы после развала СССР оно весьма активно продолжилось на более высоком техническом и технологическом уровне с использованием нового шасси КамАЗ-43101, на котором появились прежнее модернизированное оборудование и принципиально новые системы военного оснащения.

МИНСКИЙ АВТОМОБИЛЬНЫЙ ЗАВОД (МАЗ)

Выпуск автомобилей МАЗ третьего поколения пришелся на 1977 – 1990 годы, начавшиеся с застоя и завершившиеся разрушительной перестройкой и глобальным разоружением Советской

Армии. Новое семейство грузовиков МАЗ являлось прямым развитием предыдущей серии 500 и представляло собой набор многочисленных унифицированных комбинаций на шасси МАЗ-500 с модернизированными силовыми агрегатами, трансмиссиями и обновленными кабинами. В 1977 – 1978 годах на смену машине МАЗ-500А пришел новый 8-тонный грузовик, переименованный в **МАЗ-5335** и внешне отличавшийся лишь облицовкой кабины с мелкой сеткой радиатора, фарами в бампере и цельнометаллической грузовой платформой. Его основными вариантами являлись многоцелевое шасси **5334** грузоподъемностью 9150 кг, 7,2-тонный самосвал 5549 и седельный тягач 5429. Именно эти машины, почти не отличавшиеся от серии 500, стали главными продолжателями военной карьеры всего семейства МАЗ. В середине 1980-х годов на смену автомобилю 5335 пришел 8,5-тонный грузовик **МАЗ-5337** и одноименное шасси с полезной нагрузкой до 9850 кг, модернизированным 180-сильным дизелем ЯМЗ-236М2 и набором обновленных самосвалов 5551 и седельных тягачей 5433, но в Советскую Армию из них попали лишь редкие специальные исполнения. Внедрение в производство новых гражданских грузовиков и трехосных седельных тягачей с самыми мощными двигателями ЯМЗ-238 и ЯМЗ-842, новыми трансмиссиями и более комфортными кабинами не привело к революции в автомобильном снабжении Советских Вооруженных Сил.



Военное исполнение грузовика МАЗ-5335, унифицированного с моделью МАЗ-500А. 1977 год.

С переходом на обновленные семейства грузовиков их военные исполнения и надстройки не претерпели почти никаких изменений, не считая ряда параметров и ретушных изменений во внешности. Грузовые машины серий 5335 и 5337 поступали на вооружение в чуть доработанных стандартных версиях с металлической грузовой платформой, дополненных светомаскировочными фарами и тентом, а на базовом и самом востребованном шасси МАЗ-5334 продолжали монтировать почти все надстройки от машин 500-го семейства.

Военное оснащение на шасси МАЗ-5334 и 5337

На шасси 5334 устанавливали прежние типовые кузова К**-500** и **КМ-500** с оборудованием тяжелых механических мастерских уже известных типов (от ММ-1 до ММ-13), к которым в 1989

году добавились мастерская по изготовлению резинотехнических изделий и инструментальная револьверно-токарная **МРТИ-1**, работавшие с двухосными прицепами-фургонами для доставки инструментов, имущества и расходных материалов. В 1979 году с автомобиля МАЗ-500А на это шасси была переставлена доработанная топливная автоцистерна **АЦ-8-5334** вместимостью 8 тыс. л, которую приняли на вооружение в 1981 году. В ее состав также входили самовсасывающий центробежный насос СЦЛ-20-24, пульт управления, фильтры, счетчики, коммуникации, контрольная аппаратура и раздаточные краны. Полная масса машины сократилась до 15,3 т. В 1980 – 1984 годах батайский завод собирал автоцистерну-мазутовоз **АЦМ-8-5334** для перевозки и раздачи тяжелых видов топлива. Аэродромный топливозаправщик **ТЗА-7,5-5334** (АТЗ-7,5-5334), принятый на вооружение в 1981 году, также принципиально не отличался от модели ТЗА-7,5-500А со стальной цистерной емкостью 7,5 тыс. л и задним блоком управления. В его комплектацию входили модернизированный насос СЦЛ-20-24Г производительностью 600 л/мин, новые счетчики, фильтры, раздаточные краны, напорные и всасывающие рукава, что привело к увеличению полной массы машины до 15,3 т. Последней в этом ряду в 1988 году стала заправочная автоцистерна **АЦ-9-5337** (АТЗ-9-5337) вместимостью 9 тыс. л на шасси 5337 с короткой кабиной. Ее выпуском занимался харьковский завод ХЗТМ. Машина оснащалась насосом СЦЛ-20-24А производительностью 750 л/мин для одновременной заправки двух потребителей, новыми коммуникациями, фильтрами, кранами, индивидуальным набором принадлежностей, двумя огнетушителями и устройством для отвода статического электричества. Ее полная масса достигла 16,5 т. На общих погрузочно-разгрузочных работах в войсках продолжал использоваться стреловой 6,3-тонный автокран **К-67**, переставленный на шасси 5334, а в 1980-е годы применялся новый многоцелевой 12,5-тонный гидравлический кран **КС-3577** Ивановского завода на том же шасси с двухсекционной телескопической стрелой и удлинителями, позволявшими работать на высоте более 20 м.



Тяжелая мастерская МРТИ-1 в кузове КМ-500 на 9-тонном шасси МАЗ-5334. 1989 год.



Топливная автоцистерна АЦ-8-5334 на шасси МАЗ-5334 с насосным оснащением. 1979 год.

В 1986 году Минский автозавод собрал первый прототип своего нового 11-тонного трехосного армейского грузового автомобиля **МАЗ-6317** (6х6) с односкатной ошиновкой всех колес и удлиненной гражданской кабиной, служившего для доставки военнослужащих, транспортировки военных грузов и буксировки армейской техники по дорогам общего пользования и пересеченной местности. Одновременно появился унифицированный с ним седельный тягач **6425**, который испытывался с полуприцепом МАЗ-938Б в составе автопоезда полной массой 44 т. Довести их до промышленного изготовления в советское время уже не удалось, а после распада СССР и образования независимой Республики Беларусь положение завода оказалось достаточно сложным. Переход от перестройки к экономическим реформам начала 1990-х годов ознаменовался крупными финансовыми и политическими потрясениями, поставившими МАЗ на грань катастрофы. Несмотря на это, заводу довольно быстро удалось выйти из кризиса, разработать и поставить на конвейер модернизированные и новые грузовые автомобили. С 1995 года среди них был и обновленный армейский вариант 6317, оснащенный дизельным двигателем ЯМЗ-238Д V8 с турбонаддувом мощностью 330 л.с. и механической 9-ступенчатой коробкой передач. Образование независимой Беларуси привело в 1991 году к выделению военного спецпроизводства МАЗа в самостоятельное предприятие – Минский завод колесных тягачей (МЗКТ), который стал основным поставщиком тяжелых многоосных шасси в Россию.



Опытный грузовик МАЗ-6317 с лебедкой, односкатными колесами и гражданской кабиной. 1986 год.

УРАЛЬСКИЙ АВТОМОБИЛЬНЫЙ ЗАВОД (УралАЗ)

При всех своих весьма высоких тактико-технических характеристиках армейский грузовик «Урал-375Д» обладал поначалу незаметными, но серьезными недоработками – недостаточная для ряда условий эксплуатации мощность и невысокая экономичность бензинового двигателя. Для исправления ситуации во второй половине 1960-х годов на Уральском автозаводе проводились активные разработки собственного более экономичного двигателя, но надежный и работоспособный дизельный силовой агрегат появился лишь с вводом в строй Камского автомобильного завода, выпускавшего преимущественно народнохозяйственные автомобили с новым более мощным дизелем V8. С установкой его на несущественно доработанное шасси 375-й серии появился очередной еще более мощный, эффективный, экономичный и достаточно совершенный армейский авиатранспортабельный грузовой автомобиль «**Урал-4320** » первого поколения, представлявший в то время высокий для СССР технический уровень. Вместе со своими многочисленными исполнениями и вариантами он долгое время выпускался параллельно с серией 375, что не помешало ему стать основным многоцелевым 5-тонным полноприводным грузовиком Советской Армии и многих союзных стран.

Создание советского дизельного армейского грузовика «Урал-4320» высокой проходимости считалось важнейшей вехой в развитии автомобильной промышленности СССР периода застоя, хотя с технической точки зрения этот автомобиль нельзя было отнести к самым важным достижениям Уральского автозавода. Его базой оставался доработанный «Урал-375Д», на который установили достаточно сложный и тяжелый дизель и агрегаты Камского автозавода. Несмотря на это, УралАЗ продолжал регулярно получать крупные заказы от всех видов Вооруженных Сил СССР и стран Варшавского договора, что обеспечивало поддержание высокого уровня объемов производства. Уже в 1986 году завод выпустил свой 1-миллионный автомобиль, а в 1990 – 1991 годах общий объем его производства даже возрос, но на мизерную величину (с 28,3 до 28,5 тыс. единиц), что поставило последнюю точку на более или менее благополучном существовании Уральского автозавода.

Перестройка и экономические реформы второй половины 1980-х годов и начала 1990-х, когда бурный поток военных заказов практически иссяк, привели к переориентации Акционерного общества «УралАЗ» на преимущественный выпуск гражданской продукции. В условиях рыночной экономики и расширения возможностей выбора другой автотехники спрос на нее оказался минимальным, что чуть не привело предприятие к полному прекращению своей деятель-

ности. Несмотря на труднейшую экономическую и финансовую ситуацию, в те времена специалисты УралАЗа самостоятельно разрабатывали новое поколение армейских грузовиков «**Урал-4322** » с дизелями жидкостного и воздушного охлаждения, создавали принципиально новые перспективные многоосные полноприводные военные автомобили, максимально расширяли гамму специальных версий базовых шасси под новые виды надстроек.

В начале 1990-х годов со сцены сошли все прежние бензиновые и дизельные армейские «уралы» первых двух семейств, а место серии 4320 заняли обновленные машины 4320-10 и 4320-31 с новыми силовыми агрегатами, фактически выпускающиеся до сих пор и поступающие на вооружение Российской Армии.

«Урал-4320» первого поколения (1972/1977 – 1993 гг.)

Работы по перспективным трехосным дизельным армейским грузовикам конструкторы УралАЗа проводили с середины 1960-х годов, приняв за основу шасси серийного автомобиля «Урал-375Д», на котором испытывались как собственные опытные силовые агрегаты, так и экспериментальные дизели и трансмиссии Ярославского моторного завода. В конце 1960-х на заводе был создан собственный дизель «Урал-640», но в период разработки новых силовых агрегатов для камских грузовиков организовать его серийное изготовление не удалось. Первый образец будущего дизельного автомобиля **Э4320** был построен в 1972 году и снабжался новым ярославским двигателем ЯМЗ-740 – прототипом будущего силового агрегата КамАЗ-740. Весной следующего года завод собрал второй грузовик и два седельных тягача, а еще через год появилась вторая партия из четырех машин. В феврале 1975 года они успешно завершили государственные испытания и в 1978 году были приняты на вооружение. Еще осенью 1975 года им присвоили Знак качества. Серийный выпуск нового автомобиля «Урал-4320» начался в декабре 1977 года и продолжался до 1986 года, а затем в варианте 4320-01 он выпускался до 1993 года. Максимум производства был достигнут в 1990 году, в котором собрали 31,5 тыс. машин серии 4320.



Один из первых прототипов армейского бортового автомобиля «Урал-4320». 1974 год.



Серийный 5-тонный грузовой автомобиль «Урал-4320» с 210-сильным дизелем КамАЗ-740. 1977 год.

Новый базовый армейский 5-тонный бортовой грузовик «**Урал-4320** » (6х6) встал во главе первого доперестроечного поколения дизельных автомобилей высокой проходимости, которое было максимально унифицировано с грузовиком «Урал-375Д» и унаследовало от них общую конструкцию шасси, все военные функции и профессии. Внешне новый «Урал» отличался измененной решеткой радиатора с широкими вертикальными прорезями и формой крыльев. Вместо бензинового силового агрегата на нем монтировался экономичный четырехтактный дизельный двигатель КамАЗ-740.10, V8 (10,85 л, 210 л.с. при 2600 об/мин), который устанавливался и на всем первом поколении народнохозяйственных и военных машин Камского автозавода. По сравнению с прежним карбюраторным мотором ЗИЛ-375 при уменьшенной на 19% оборотности его мощность возросла сразу на 30 л.с., а крутящий момент – на 14%. Новый автомобиль стал на 220 – 240 кг тяжелее, причем почти вся дополнительная нагрузка ложилась на передние колеса. «Урал-4320» получил 5-ступенчатую коробку передач КамАЗ, раздельный привод колесных тормозов, моторный тормоз-замедлитель и две аккумуляторные батареи. В отличие от базовой машины 375-й серии были изменены передаточные отношения в трансмиссии, модернизированы системы электрооборудования, питания, охлаждения и выпуска отработавших газов, все основные агрегаты герметизированы, а 12-вольтовое электрооборудование заменила экранированная 24-вольтовая система. С установкой нового силового агрегата пришлось усилить элементы рамы (в ней появилась трубчатая поперечина), мостов, подвесок и механического привода двухдискового сцепления. Более удобная кабина снабжалась сиденьем водителя с тремя регулировками (по высоте, длине и наклону спинки), новой панелью приборов и более эффективным отопителем. При этом на модели 4320 сохранились барабанные тормоза, система регулирования давления воздуха в шинах размером 14,00 – 20, гидроусилитель рулевого механизма и цельнометаллическая грузовая платформа с тентом, надколесными нишами и продольными скамьями для перевозки 27 – 30 человек. Вместимость основного топливного бака составила 210 л, дополнительного – 60 л, а тяговое усилие лебедки с 65-метровым тросом возросло до 9 тс. При увеличении снаряженной массы самого тяжелого базового варианта с лебедкой до 8440 кг полная масса возросла до 13 665 кг. Автомобиль обладал идентичными способностями по проходимости, но мог буксировать прицеп полной массой до 11,5 т. Его максимальная скорость возросла до 85 км/ч, контрольный расход топлива снизился до 27 л на 100 км, а благодаря герметизации основных агрегатов величина преодолеваемого брода возросла до 1,5 – 1,7 м. Запас хода в разных условиях эксплуатации составлял 850 – 1000 км. Выпускавшийся с 1986 года второй базовый вариант

4320-01 снабжался прежними модернизированными и новыми агрегатами (карданные валы, рулевое управление и др.), а также приподнятой на 120 мм бортовой платформой с ровным полом без внутренних колесных ниш под продольными скамьями кузова. В 1970 – 1980-е годы до 60% общих объемов выпуска автомобилей серии 4320 поступало в Вооруженные Силы СССР. Последний крупный зарубежный заказ был выполнен в 1991 году на поставку партии грузовиков 4320-01 в международные силы ООН.



Доработанный «Урал-4320-01» с рядом новых узлов и ровным полом грузовой платформы. 1986 год.

Конец успешной карьере автомобиля «Урал-4320» первого поколения наступил весной 1993 года, когда пожар уничтожил моторное отделение Камского автозавода, что привело к прекращению поставок дизелей КамАЗ-740. Замена им нашлась на Ярославском моторном заводе, который стал поставлять на УралАЗ свои 180-сильные дизельные двигатели ЯМЗ-236М2. В результате в том же 1993 году появился новый грузовик «Урал-4320-10», возглавивший второе поколение машин серии 4320 и ставший основой нового армейского семейства «Мотовоз», которое поступало уже в Вооруженные Силы Российской Федерации.

Военные варианты «Урал-4320»

С переходом Советской Армии с грузовика «Урал-375Д» на более совершенный дизельный автомобиль «Урал-4320» практически все прежние модификации бензиновой машины получили дальнейшее развитие и так же широко применялись во всех видах Советских Вооруженных Сил и союзных стран. Базовыми являлись многоцелевые бортовые грузовики 4320 и 4320-01 с кабиной с наблюдательным люком в крыше и тентованным кузовом, служившие для доставки личного состава и грузов, буксировки артиллерийских систем и установки ряда надстроек, оборудования и вооружения. Параллельно выпускалось специальное шасси **43203** (43203-01) с полезной нагрузкой 5,4 т для монтажа кузовов-фургонов и военного оборудования без механического привода рабочих органов. В ноябре 1983 года в новом заводском корпусе УралАЗа началось изготовление 7-тонного сельскохозяйственного самосвала «Урал-5557» полной массой 16,5 т, выполненного на усиленном шасси 4320. Автомобиль имел измененные передаточные отношения главных передач, также снабжался системой регулирования давления воздуха и внешне отличался расширенными шинами размером 1200x500-508. В вооруженных силах такое шасси повышенной прочности предполагалось использовать под монтаж более тяжелых армейских надстроек, автокранов, противопожарного и инженерного оборудования, но в советские времена большого распространения оно не успело получить. С 1979 года выпускался 7-тонный народнохозяйственный грузовик **43202**, сменивший прежние модели 375Н и 377. Он снабжался деревянной грузовой платформой с высокими откидными бортами, расширенными шинами и одним топливным баком на 290 л, но системы подкачки и экранированного электрооборудования не имел. В вооруженных силах автомобиль применялся на транспортных операциях для доставки по дорогам общего пользования воинских грузов и личного состава.



Седельный тягач «Урал-44202-01» с допустимой нагрузкой 7,5 т и полуприцепом ОдАЗ-9370. 1988 год.

Параллельно с освоением грузовика 4320 на Уральском заводе разрабатывали седельный тягач **4420** с допустимой нагрузкой на сцепное устройство 5,5 т по всем видам дорог, служивший для буксировки армейских полуприцепов массой до 15,2 т. Первые два образца были построены в марте 1973 года и испытывались до начала 1974 года, а затем поступили в серийное производство. На шасси 4320-01 предлагался тягач **4420-01**, работавший в сцепе с полуприцепами ОдАЗ-935 и ОдАЗ-9370 в составе автопоездов полной массой до 23,3 т, развивавших максимальную скорость 72 км/ч. Тягачи снабжались двумя топливными баками и имели отвод для привода тормозов полуприцепов. Вариант двойного назначения **44202-01** на шасси 43202 отличался одним топливным баком и допустимой нагрузкой на седло 7,5 т, что привело к увеличению полной массы автопоездов до 26,1 т, на которых доставляли тяжелое радиотехническое и инженерное оборудование.

Начавшиеся в конце 1970-х годов боевые действия в Афганистане и последовавшие за ними локальные военные конфликты привели к необходимости создания надежной броневой защиты основных агрегатов обычных серийных автомобилей и военнослужащих от воздействия легкого огнестрельного оружия. Так грузовики «Урал-4320» стали первой базой для установки различных пробных систем бронирования жизненно важных узлов автомобиля, кабины и кузова разных конструкций и степеней защиты. Первые простые системы защиты собирали непосредственно на местах военных действий, но с начала 1980-х годов по заказу Министерства обороны к разработке локального бронирования подключились Уральский автозавод, 21 НИИИ и ряд местных военных заводов. Обычно такие системы состояли из навесных бронелистов толщиной до 5 мм, которые защищали от поражения моторный отсек, радиатор и топливный бак, а на кабину навешивали лобовую и боковую броню со смотровыми щелями.

Военное оборудование на шасси серии «Урал-4320»

Помимо выполнения общих транспортных и тактических задач автомобили 4320-й серии служили базой тяжелого радиотехнического, аэродромного, эвакуационного и инженерного оборудования, транспортно-заряжающих машин и новых систем залпового огня. В достаточно короткий исторический период существования грузовиков «Урал-4320», сопряженный с активным разоружением Советской Армии, специально для них успели создать лишь незначительное количество новой военной техники, а основная часть оборудования представляла собой модификации, созданные еще для «Урала-375» или со временем просто переставленные на новое дизельное шасси. К моменту образования Российской Армии процесс создания обширного ряда специальных надстроек на шасси «Урал-4320» так и не был завершен и продолжился на его наследниках в последующие годы. В целом же общее число основных типов и модификаций такого оснащения на автомобилях серии 4320 достигало нескольких сотен вариантов.

Типовые кузова-фургоны

В отличие от модели «Урал-375Д» на грузовиках 4320-й серии была достигнута полная унификация типовых обитаемых кузовов с аналогичными конструкциями второго поколения, устанавливавшимися на другие типы советских армейских грузовых машин. Базовым и наиболее распространенным стал многоцелевой бескаркасный кузов-фургон **К-4320** из армированного пенопласта толщиной 30 – 60 мм с задним размещением «запаски», сменивший прежние конструкции К-375 и монтировавшийся на шасси «Урал-43203». Его разработкой также занимался кузовной отдел ВПКТИМ. Кузов снабжался наружной обшивкой из алюминиевого сплава или металла, внутренней отделкой из фанеры или пластика, отопителями ОВ-65 или ОВ-95, фильтровентиляционными установками серии ФВУА-100 и розетками для подключения к внешней электросети. Он выпускался в трех модификациях с общими надколесными нишами над задними колесами, разным количеством и расположением окон, дверей и люков, различными видами обшивки и наборами штатного электрооборудования. Все варианты имели одинаковую полезную нагрузку (4400 кг), среднюю собственную массу в снаряженном состоянии 1460 кг и габаритные размеры – 4510х2400х1800 мм. В доработанном варианте К-4320Д кузов монтировали на первые выпуски автомобилей КамАЗ, а, в свою очередь, созданные позднее «камазовские» кузова К-4310 устанавливали на «уралы». В программе имелись также деревометаллический кузов ДМ-4320, остекленный пассажирский вариант ВМ-4320 и специальный кузов-фургон КС-4320 третьего поколения, разработанный в 1986 году и остававшийся в производстве в течение 10 лет. Их серийным выпуском занимались в основном Шумерлинский завод и Красногорский комбинат автофургонов.

С конца 1970-х годов Козельский завод, выпускавший типовые кузова К-500, собирал новые каркасно-металлические конструкции **КМ-4320**, к комплектованию которых в начале 1980-х годов подключился 101 ЦАРЗ. Они служили для установки более тяжелого оснащения ремонтных средств и штабных комплексов, позволяя размещать оборудование на крыше, потолке или на более прочных боковинах. Для этой же цели использовались металлические кузова мелкосерийного изготовления других изготовителей. Например, в 1970-е годы Волжский машиностроительный завод из Рыбинска выпускал кузов ВНГ-21М, у которого подъемник с электрическим или ручным приводом крепился на потолке и позволял перемещать грузы массой до 3 т в продольном и поперечном направлениях. В 1980-е годы для передвижных мастерских саранское предприятие «Мордормаш» собирало прочный удлиненный цельнометаллический кузов с отопительно-вентиляционной установкой ОР-305А. Как и для грузовиков «Урал-375Д», на экспортировавшихся в ГДР шасси серии 4320 монтировали собственные легкие съемные армейские кузова LAK нескольких версий.



Специальное шасси «Урал-43203» с обитаемым герметизированным кузовом К-4320.

Радиотехнические средства связи, разведки и управления

В советские времена перечень всевозможных наиболее мощных радиотехнических средств на 4320-м шасси был самым обширным в среднем классе армейских машин и включал многочисленные радиостанции, радиолокационные системы, средства управления, разведки и командно-штабные машины разных звеньев. Обычно их монтировали в типовых кузовах К-4320, установленных на специальном шасси 43203 с электропитанием от постороннего источника, но часть радиотехнических систем переставляли с «Урала-375» или одновременно устанавливали на оба типа шасси «Урал», а также и на автомобили КамАЗ-4310.

На четырех шасси 43203 размещалась мощная радиостанция Генштаба Сухопутных войск **Р-135** «Баян» большой дальности, базировавшаяся еще на «Урале-375». Система автономных коротко– и ультракоротковолновых станций серии **Р-161** фронтового звена заметно расширилась. Основной в 1980-е годы являлась мощная автоматизированная коротковолновая станция Р-161-5 «Полюс-5», смонтированная на двух грузовиках «Урал-4320» и одном КамАЗ-4310 с агрегатом питания и обеспечивавшая помехоустойчивую радиосвязь на дальности до 4 тыс. км. С 1986 года Иркутский радиозавод выпускал вариант Р-161-5У средней мощности на трех машинах «Урал» и одном прицепе, а с 1980 года Красноярский завод собирал станцию Р-161-15 «Полюс-15», установленную на четырех «уралах». В серию Р-161 входили также приемная аппаратная Р-161ПУ «Орион», узловая радиостанция Р-161У «Зевс» и другие средства связи на шасси 43203. На них базировались также модернизированная станция спутниковой связи **Р-440БД**, станции радиопомех **Р-325У** и **СПН-2**, автоматизированная аппаратная **Р-330У** для подавления ультракоротковолновой связи, машины **1В153** комплекса автоматизированного управления артиллерийским огнем «Капустник-Б», радиолокационные посты комплектов средств автоматизации пунктов управления «**Пори** » (П1М и П2М). Для обнаружения, пеленгации и распознавания целей различного базирования применялась подвижная автоматизированная станция радиотехнической разведки «**Орион** » (85В6) системы ПВО, способная определять свыше 1000 объектов. На «уралах» базировались также штабные машины **МШ-1** и **МШ-3** с прицепами, имевшие до 15 рабочих мест, аппаратные телефонной связи П-224К, П-244ТМ и многие другие радиотехнические средства. С 1990 года на двух автомобилях с кузовами К-4320 размещалось радиопеленгационное оборудование машины 1Б44 метеорологического комплекса **РПМК-1** «Улыбка». Нако-

нец, на двух шасси 4320 с кузовами К-4320 монтировали известную радиолокационную станцию **П-18** «Терек», постоянно модернизировавшуюся с начала 1990-х годов.



Антенная машина на шасси «Урал-4320» в составе станции мощных шумовых радиопомех СПН-2.

Седельные тягачи 4420 и 44202, как и аналогичные автомобили «Урал-375/377», работали в составе автопоездов с одноосными полуприцепами-фургонами ОдАЗ-828, в которых размещалось оснащение для обработки данных и управления различными радиолокационными и ракетными комплексами, в том числе буксировали пункты управления зенитно-ракетными бригадами «Вектор-2В» и «Сенеж».

Полевые ремонтные мастерские

Наличие более мощного полноприводного шасси «Урал-43203» позволило приступить к развертыванию на нем обширного комплекса всевозможных подвижных средств различного назначения для диагностики, обслуживания и ремонта военной техники в полевых условиях, которые в зависимости от массы перевозимого оборудования и назначения размещались в типовых кузовах К-4320 или КМ-4320. Из них в первую очередь следует отметить специализированные мастерские, входившие в состав комплекса **ПАРМ** второго и третьего поколений, а также автономные средства обслуживания и ремонта. Среди них были мастерская диагностики и технического обслуживания МТО-АТ, ремонтно-слесарная и ремонтно-механическая мастерские МРС-АМ1 и МРМ-М3.1, сварочная МСР, для ремонта электрооборудования автомобилей и гусеничной техники МРЭ-АМ1, систем питания МРП-АМ1, для ремонта и зарядки аккумуляторов МЗА-М1, автономная мастерская МАРТ для ремонта тракторов с 4-тонным гидроманипулятором и многие другие. С середины 1990-х годов большинство таких ремонтных средств было перебазировано на 240-сильное шасси 43203-31.

В 1980-е годы специализацией шасси 43203 и 43202 стало использование их в качестве базы для облегченных узкоспециализированных ремонтных средств для выполнения особых видов работ по диагностике и мелкому ремонту военной техники. Среди них были подвижная аппаратная **АТО-3** технического обслуживания средств связи тактического звена, машина **1И30** для обслуживания радиолокационных систем разведки, мастерская радиотехнического ремонта **МРТО** в полевых условиях с собственной электростанцией на прицепе и другие. С 1979 года машины 9В881, 9В883, 9В884 и 9В894 служили для обслуживания и ремонта различных систем гусеничного зенитного ракетного комплекса средней дальности 9К37 «Бук», а затем «Бук-М1». Аналогичные функции с 1982 года выполняли машины 2В110-1, 2Ф55-1 и 10Р10-1М, входившие в состав гусеничного зенитного ракетно-пушечного комплекса 2К22 «Тунгуска»



Полевая радиотехническая мастерская МРТО в типовом кузове К-4320 на шасси «Урал-43203».

Автомобили топливной службы

На базе «Урал-4320» существовало лишь несколько базовых типов топливных автоцистерн и заправщиков, которые в основном являлись развитием машин топливной службы, разработанных для установки на шасси «Урал-375» и часто выпускавшихся параллельно на обоих автомобилях. Единственной спецификой этой машины считается перекачивающая станция горючего **ПСГ-240** для групповой заправки техники в полевых условиях и работы на крупных топливных складах, принятая на вооружение в 1982 году. Одновременно она могла производить санитарную обработку личного состава и тушить небольшие возгорания. Станция снабжалась цельнометаллическим кузовом с боковыми дверями, задним блоком управления, основным центробежным насосом ЦН-240/140 и вспомогательным СВН-80А с приводом от двигателя шасси, фильтрами, набором рукавов и пеналами для их хранения.



Перекачивающая станция ПГС-240 на базе «Урал-4320» для групповой заправки техники. 1982 год.

Основной топливной цистерной оставалась модель **АЦ-5,5-4320** с емкостью на 5500 л, насосом СВН-80А и задней кабиной управления. Конструктивно она была аналогична машине на шасси «Урал-375» и принята на вооружение в 1982 году. Ее сборкой занимался батайский 258-й завод. Время заполнения цистерны составляло 18 минут, полная масса машины – 13,7 т. Автомобильный топливо-маслозаправщик **АТМЗ-5-4320** с задней кабиной управления также почти не отличался от машины АТМЗ-4,5-375, но был оборудован алюминиевой топливной цистерной увеличенной до 5000 л вместимостью и теплоизолированной емкостью на 250 л масла с двумя независимыми насосными магистралями производительностью 750 и 40 л/мин и заправочными средствами. Разогрев масла осуществлялся в теплообменнике отработанными газами двигателя. Машина была принята на вооружение в 1979 году и являлась штатным средством заправки техники практически всех видов войсковых подразделений. Ее полная масса достигала 13,8 т. Для хранения и пятикратной заправки ракет топливом использовалась автоцистерна **АЦГ-5-4320**, принятая на вооружение в ноябре 1982 года и также почти не отличавшаяся от модели АЦГ-5-375. Для проверки качества топлива и смазок использовалась подвижная лаборатория горючего **ПЛГ-3М** с прицепом.



Войсковая топливная цистерна АЦ-5,5-4320 с заправочным оборудованием. 1982 год.

Машины аэродромных служб и химической защиты

На шасси 43203 базировались как прежние аэродромные пусковые агрегаты АПА-5, так и модернизированные машины для одиночного или группового электростартерного запуска авиационных двигателей и питания бортовой электроаппаратуры, снабжавшиеся двумя задними откидными консольными рампами для прокладки кабелей. Основным таким агрегатом на 4320-м шасси стал вариант **АПА-5Д** Жуковского машзавода с генератором мощностью 40 кВт, поставлявший потребителям переменный ток напряжением 36, 120 или 206 В и постоянный в 28,5 В. Модернизированный агрегат **АПА-5ДМ** отличался установкой 60-киловаттного генератора. Наиболее мощную электростартерную машину **АПА-100** с автономным дизелем для привода генератора собирал новосибирский завод «Электроагрегат». На грузовик 4320 монтировали также унифицированный моторный подогреватель **УМП-350** с тепловой производительностью 350 килокалорий в час, аналогичный машине на базе ЗИЛ-131.



Модернизированный пусковой агрегат АПА-5ДМ с генератором мощностью 60 кВт.

Для войск химической защиты с начала 1980-х годов на «Урале-4320» параллельно с грузовиком «Урал-375» выпускалась авторазливочная станция **АРС-15** для дегазации, дезактивации и дезинфекции вооружения и военной техники. Ее модернизированный вариант АРС-15М появился только в 1990-е годы. С 1982 года в производстве находилась дымовая машина ТДА-2М, переставленная на шасси «Урал-4320». В 1980-е годы на этом шасси был налажен выпуск обновленной тепловой машины **ТМС-65М** для дегазационной и дезактивационной очистки местности, дорог и взлетно-посадочных дорожек, а также для постановки маскирующих аэрозольных завес. Как и предыдущий вариант ТМС-65, она снабжалась поворотной платформой с турбореактивным двигателем ВК-1А, кабиной управления и гидросистемой изменения его положения, а также баками для топлива и реагентов. Ее производительность составляла 40 единиц техники в час и до 2,5 гектаров местности.



Обновленная машина ТМС-65М с турбореактивным двигателем ВК-1А на поворотной платформе.

Эвакуационная и инженерная техника

Самый широкой ряд новой автотехники на шасси 4320 был создан в 1980-е годы для инженерных войск. На этой базе продолжился процесс создания нового для Советской Армии семейства машин технической помощи и эвакуаторов, начатый еще с модели «Урал-375». С 1983 года завод «Муромтепловоз» на шасси 5557 монтировал специальное оборудование машины технической помощи **МТП** для диагностики и устранения повреждений колесной и гусеничной техники, регулировки, ремонта и буксировки машин массой до 12 т. Он снабжался открытым металлическим кузовом, 7-тонным гидроманипулятором с вылетом стрелы в пределах 1,6 – 7,0 м и имел полную массу 10,1 т.



Эвакуатор КТ-Л образца 1986 года на шасси «Урал-4320-01» с локальной защитой.

В 1984 году в 21 НИИИ для «уралов» была разработана легкая ремонтно-эвакуационная машина **МТП-А2** с гидрокраном и лебедкой для оказания военным водителям помощи в устранении неисправностей, вытаскивания застрявшей техники, эвакуации ее в полупогруженном состоянии и заправки поврежденных машин топливом и специальными жидкостями. Испытания эвакуатора продолжались до 1989 года, но его серийный выпуск развернуть уже не успели, а в 1990-е годы модернизированный вариант МТП-А2.1 базировался на новом шасси 4320-31 и поступил в серийное производство.

В середине 1980-х годов в 21 НИИИ в результате дальнейших работ по легким колесным эвакуаторам были созданы новые опытные машины, построенные на 38 заводе. Модернизированный вариант ТК-5ВМ без кузова в 1985 году получил обозначение **КЭТ-Л** – колесный эвакуационный тягач легкий. Он снабжался новым 1,5-тонным краном-стрелой и имел тяговое усилие до 15 тс. На следующий год модернизированный эвакуатор ТК-6АМ с бортовой платформой стал называться **КТ-Л** – колесный транспортер легкий. Он также служил для буксировки застрявшей или поврежденной техники массой до 12 т и транспортировки ее в полупогруженном состоянии. Его максимальное тяговое усилие составляло 14 тс. Все работы выполнял один водитель-оператор. Мелкосерийное изготовление таких машин наладил ленинградский авторемонтный завод № 57, а в 1990-е годы они получили локальное навесное бронирование.

В начале 1980-х годов на автомобиле «Урал-4320» монтировали достаточно известный 6,3-тонный войсковой автокран 8Т210 с телескопической Г-образной стрелой и электроприводом рабочих органов. В то же время на шасси 43202 Ивановский завод выпускал два варианта 6,3-тонного войскового гидрокрана **КС-2573** второго поколения, созданного для монтажа на «Урал-375» и сменившего прежнюю модель КС-2572. Новый 12,5-тонный армейский автомобильный кран **КС-3574** с двухсекционной телескопической стрелой длиной 8 – 14 м первоначально также монтировали на шасси 4320, а впоследствии его модернизированный вариант 3574М базировался на автомобилях 4320-31 и 5557. К 1980-м годам относится выпуск 15-тонного телескопического автокрана **КС-35714-1** на шасси «Урал-5557» с высотой подъема грузов 25 – 26 м.

В кузове КМ-4320 на базе «Урал-4320» устанавливался войсковой передвижной агрегат освещения **ПАО-1** (15Т460), который в 1980-е годы выпускал батайский ремонтный завод. Он снабжался автономной электростанцией, шестью выносными прожекторами, ручными фонарями, аккумуляторными батареями, силовыми кабелями и применялся в полевых условиях для освещения крупных воинских помещений и открытых монтажных площадок. В инженерных войсках служил седельный тягач 44202, работавший в составе автопоездов-транспортировщиков для доставки на двухосных полуприцепах тяжелых мостовых блоков.



Войсковой гидравлический автокран КС-2573 на многоцелевом шасси «Урал-43202». 1982 год.

Боевые и транспортно-заряжающие машины

Во время боевых действий в Афганистане на грузовиках «Урал-4320», иногда оборудованных импровизированными системами локального бронирования, монтировали зенитные пулеметы, легкие пушки и переносные ракетные комплексы. Как и для машин 375-й серии, их основным назначением стала установка наиболее известных систем залпового огня **БМ-21 «Град»** (2Б5) прежнего образца, которые чаще всего просто переставляли на новое шасси на военно-ремонтной базе в Ржеве. При этом наиболее существенной доработкой шасси 4320 было перемещение глушителя из-под радиатора в правую часть машины под ящик с принадлежностями. С 1987 года сверху на пакетах монтировали специальные теплозащитные экраны, предохранявшие их от перегрева на солнце. Самым же важным предназначением автомобиля «Урал-4320» являлось создание на его базе модернизированных и новых ракетных комплексов, средств доставки вооружения и заряжания других ракетных систем. С изменением военной политики СССР во второй половине 1980-х годов большинство из них до серийного производства не дошло и в войсках широко не применялось.



Система залпового огня БМ-21 «Град», переставленная на доработанное шасси «Урал-4320». 1992 год.

В 1986 году на Мотовилихинских заводах была завершена разработка модернизированной 40-ствольной системы залпового огня **БМ-21-1 «Град»** (**2Б17**), в которой предусматривалось применение артиллерийской части, состоявшей из двух 20-ствольных пакетов направляющих, заключенных в транспортно-пусковые контейнеры (ТПК) одноразового применения, выполненные из композитных материалов. Таким образом, ускоренная перезарядка системы осуществлялась не посредством установки каждой ракеты вручную, а путем замены контейнеров, масса которых в заряженном состоянии составляла по 1770 кг. При этом время заряжания сокращалось до 5 минут, но полная масса установки возрастала до 14 т. В качестве транспортных машин **9Т254М** к этой системе применяли тентованные бортовые грузовики 43202 с двумя модернизированными трубчатыми стеллажами 9Ф37М для хранения и перевозки 40 запасных реактивных снарядов разных типов. Во времена разоружения СССР в серийное производство этот вариант не пошел, а его поэтапная модернизация продолжается до сих пор. При сохранении прежнего одного пакета направляющих на нем монтируют модернизированную систему управления огнем с навигационной системой и бортовым компьютером, а также применяются новые реактивные

снаряды, позволяющие повысить дальность стрельбы до 35 км.



Пусковая установка ДП-62 береговой системы залпового огня БМ-21ПД «Дамба».

БМ-21ПД «Дамба» – береговая 40-ствольная противодиверсионная реактивная система залпового огня калибра 122,4 мм для поражения надводных и подводных целей. Создавалась в ГНПП «Сплав» в 1980-е годы с использованием серийной системы БМ-21 «Град», приспособленной для охраны государственных морских границ и защиты военно-морских баз и побережья от действий сверхмалых подводных лодок и борьбы с боевыми пловцами-диверсантами. В ней применялась пусковая установка **ДП-62** на шасси «Урал-4320» с одним пакетом направляющих для пуска более мощных неуправляемых реактивных фугасных снарядов ПРС-60 массой по 75,3 кг, содержавших 20 кг взрывчатого вещества, что обеспечивало поражение противника на дальностях от 300 м до 5 км и на глубине до 200 м. Боевая масса машины – 14 260 кг. В комплекс «Дамба» входила транспортная машина **95ТМ** на базе серийного грузовика «Урал» со стеллажами для 40 снарядов. **9К59** «**Прима** » – новая 50-ствольная система залпового огня калибра 122,4 мм на шасси «Урал-4320», принятая на вооружение в 1988 году. Пусковая установка **9А51** была разработана тульским ГНПП «Сплав» для замены 40-ствольной системы БМ-21, от которой отличалась одним пакетом из 50 направляющих в коробчатом кожухе, системами наведения и типами снарядов. Артиллерийская часть размещалась на поворотном столе с гидравлическим приводом механизмов наведения, новой электротехнической аппаратурой, ультракоротковолновой радиостанцией и средствами пожаротушения. Вместе с использованием прежних реактивных снарядов от системы «Град» на ней применялись новые более эффективные неуправляемые осколочно-фугасные снаряды 9М53Ф и дымовые 9М43. Дальность стрельбы достигала 21 км, но площадь поражения была в 7 – 8 раз больше, чем у машины БМ-21. Продолжительность одного залпа составляла 30 с. Боевая масса пусковой установки – 13,9 т, максимальная скорость – 85 км/ч, запас хода – 1040 км. Для работы с ней была разработана транспортно-заряжающая машина **9Т232М** на базе «Урал-4320» с механизированным процессом перезарядки, продолжавшимся не более 10 минут. Появившаяся в разгар тотального разоружения Советской Армии эта уникальная система не выпускалась и дальнейшего развития не получила.

Общее количество выпущенных систем залпового огня «Град» оценивается в 10 – 12 тыс. экземпляров. На 1994 год в Российской Армии находилось 4,5 тыс. таких установок, за рубежом – еще 3,5 тыс. боевых машин серии БМ-21.

С 1986 года две машины на шасси «Урал-4320» входили в состав гусеничного зенитно-ракетного комплекса 9К331 «Тор», затем – «Тор-М1». Для длительного хранения и перевозки двух пакетов из четырех ракетных модулей 9М334 применялась транспортная машина **9Т245**,

доставлявшая одновременно 16 ракет. Она представляла собой обычный бортовой грузовик со специальными емкостями на платформе с тентом. Для перевозки двух модулей 9М334 и их перегрузки на пусковую установку использовалась транспортно-заряжающая машина **9Т244** с цельнометаллическим безбортовым кузовом, поворотным гидрокраном заднего расположения и двумя гидравлическими домкратами. Время ее перевода из походного положения в боевое – 10 минут. Боевая масса полностью оснащенных машин составляла 14,0 и 15,1 т соответственно, запас хода – по 600 км. Впоследствии они служили также в составе комплекса «Тор-М2Э».

В типовых кузовах К-4320 размещалась машина дежурных сил БМДС-3 для охраны объектов РВСН, а в специальных кузовах располагались командные пункты с полезной площадью до 11 м2. На автомобилях «Урал-4320» устанавливали полевые кухни, походные типографии, оснащение многоцелевых пожарных автомобилей, роторные снегоочистители и другую технику многоцелевого и военного назначения. Этот грузовик послужил также основой перспективной трехосной гаммы «Урал-4322» нового армейского семейства «Суша», принятой на вооружение и выпущенной ограниченной серией.

Урал-4322
(1978-1993 гг.)

Новое семейство армейских полноприводных автомобилей «Суша» формировалось с апреля 1977 года на базе модернизированных трехосных капотных машин «Урал» с дополнением этой гаммы четырехосными бескапотными грузовиками. Первоначально новую гамму планировалось оснащать перспективной гаммой из трех унифицированных V-образных дизельных двигателей КамАЗ, но в реальности Камский автозавод смог наладить массовый выпуск только одного типа двигателя V8, который монтировали на все собственные автомобили и на армейские «Урал-4320».

В 1978 году Уральский автозавод собрал свой первый трехосный грузовик **4322** семейства «Суша», созданный на базе серийного автомобиля 4320 для последующей его замены. Длиннобазный вариант **4322Б** с полезной нагрузкой 5,5 – 6,0 т и колесной базой 3800+1400 был выполнен на удлиненном на 275 мм шасси 4320. Внешне автомобили отличались новыми кабиной, оперением и вертикальной сварной решеткой радиатора. Они снабжались стандартным 210-сильным дизелем КамАЗ-740 жидкостного охлаждения, двухдисковым сцеплением, 5-ступенчатой коробкой передач, системой регулировки внутреннего давления в шинах прежнего размера, 24-вольтовым электрооборудованием и двумя топливными баками общей вместимостью 259 л. Как и базовые исполнения, эти машины также могли буксировать по разным покрытиям прицепы массой от 7,0 до 11,5 т. Вместе с тем в системе управления коробкой передач появился пневматический усилитель, тяговое усилие лебедки составило 6 – 8 тс, а герметизация основных агрегатов и кабины позволила повысить глубину преодолеваемого брода до 1,75 м. Увеличение колесной базы модели 4322Б привело к установке новой цельнометаллической грузовой платформы длиной 4664 мм с тентом, вмещавшей до 33 военнослужащих. При этом увеличение габаритной длины грузовиков до 8050 мм практически не сказалось на всех параметрах проходимости. Снаряженная масса автомобилей 4322 достигала 9050 кг, полная – 14 850 кг, максимальная скорость – 85 км/ч, запас хода – 840 км. В том же 1978 году были построены опытный трехосный бескапотный грузовик **4322А** с кабиной от КамАЗа и капотный седельный тягач **4422**. В сентябре 1979 года новые машины поступили на полигон 21 НИИИ для испытаний, по результатам которых в 1980 году получили рекомендацию для принятия на вооружение.



Грузовик «Урал-4322Б» семейства «Суша» с 210-сильным дизелем КамАЗ. 1978 год.

В 1981 году началось строительство Кустанайского дизельного завода (КДЗ), входившего тогда в ПО «УралАЗ». По лицензии немецкой компании «Дойц» (Deutz) там было решено наладить выпуск достаточно совершенных на то время двигателей воздушного охлаждения F8L413 V8. В 1986 – 1987 годах на еще не достроенном предприятии были собраны прототипы двигателей «Урал-744» мощностью 234 л.с. Это позволило в 1987 году представить новый 6,5-тонный многоцелевой грузовик **43223** с цельнометаллическим бортовым кузовом. Кроме него были созданы специальные короткобазные шасси **43224** с монтажной длиной рамы 4461 мм и шасси **43225** для установки различных кузовов и надстроек. Внешне все они отличались штампованной решеткой радиатора и характерными двумя широкими воздухозаборными патрубками системы охлаждения по обеим сторонам капота и кабины. Средний расход топлива составлял 34 л на 100 км. Все машины второй серии проходили цикл испытаний до 1992 года.



Шасси «Урал-43225» с 234-сильным дизелем воздушного охлаждения и кузовом К-4322. 1989 год.

В конце 1980-х годов для установки на шасси 4322 было создано собственное семейство типовых обитаемых герметизированных бескаркасных кузовов **К-4322** пяти модификаций, унифицированных с моделью К-4320. Их разработкой занимался институт лесного машиностроения (ВПКТИлесмаш), бывший ВПКТИМ. Модульные кузова из армированного пенопласта с полезной нагрузкой 4,6 т имели снаряженную массу 1240 кг и внутреннюю длину 4510 мм, снабжались отопителем ОВ-65 и фильтровентиляционной установкой ФВУА-100А. Они тоже прошли полигонные испытания и были приняты к серийному производству.

В 1990 году на КДЗ наконец началось мелкосерийное изготовление двигателей, и в июне 1992 года Уральский автозавод приступил к промышленному изготовлению основных моделей грузовиков и шасси серии 4322 с моторами КамАЗ-740 и «Урал-744». На следующий год совместное предприятие с компанией «Дойц», оставшееся на территории независимого Казахстана, распалось и прекратило выпуск силовых агрегатов для «уралов». Так была поставлена точка на довольно перспективном армейском семействе «Суша», в которое входили также тактические грузовики с колесной формулой 8х8 и уникальные плавающие машины. К тому же, по случайному совпадению, Уральский автозавод буквально в одно и то же время остался сразу без обоих своих поставщиков двигателей, Камского и Кустанайского, но достаточно быстро смог переориентироваться на новую военную гамму «Мотовоз», в которую входили армейские автомобили с агрегатами Ярославского моторного завода. Сравнительно небольшое количество машин «Урал-4322», поступивших в войска, в сентябре 1998 года было снято с вооружения.

КРЕМЕНЧУГСКИЙ АВТОМОБИЛЬНЫЙ ЗАВОД (КрАЗ)

В Советском Союзе Кременчугский автозавод являлся ведущим предприятием по выпуску тяжелых трехосных грузовиков двойного назначения, а также крупнейшим изготовителем автомобилей такого класса в Европе. В конце апреля 1984 года он выпустил свой 500-тысячный грузовик, из них значительная доля производства поступала на экспорт в более чем 40 стран мира, а в наиболее благополучном 1988 году собрал 29 789 машин. При этом приоритетным направлением по-прежнему оставалась военная автотехника, обладавшая правом первенства перед гражданской продукцией при получении самых передовых агрегатов и узлов и остававшаяся на высоком мировом уровне.

Между тем в условиях ускорявшихся темпов замедления экономического развития СССР Кременчугский завод довольствовался выпуском уже хорошо отлаженных и ходовых трехосных грузовиков двойного назначения, а переход на новые модели становился все более длительным и трудным. Лишь в конце 1970-х годов прежние трехосные дорожные грузовики серии 257 удалось частично заменить на новый автомобиль **КрАЗ-250** с цельнометаллическими кабиной и оперением, серийно так и невыпускавшийся. Зато его армейский полноприводный вариант **КрАЗ-260** с 300-сильным двигателем в начале 1980-х годов поступил в серийное производство, но оно не носило массового характера, поэтому новая машина долгое время оставалась фактически более мощным дублером уже хорошо известного в вооруженных силах многих стран грузовика КрАЗ-255Б1. С резким сокращением военных заказов в конце 1980-х годов выпуск армейских машин КрАЗ сократился до минимума. В 1990-м, последнем году существования СССР, завод изготовил всего лишь около 3 тыс. автомобилей разных типов.

КрАЗ-250
(1978-1995 гг.)

Работы над новым более грузоподъемным дорожным автомобилем КрАЗ-250 (6х4) нового поколения начались в Кременчуге еще в 1961 году, когда был построен опытный образец грузовика с кабиной от ЗИЛ-130 и округлым цельнометаллическим оперением. Расширение серийного выпуска автомобилей, переданных из Ярославля, и отсутствие производственных мощностей по изготовлению новых кабин не позволили тогда продолжить работу над ним, и серия 250 пошла в производство только через 17 лет. За это время первые опытные образцы, унифицированные с серийной гаммой, получили новую чуть сдвинутую вперед 3-местную цельнометаллическую ка-

бину и массивное оперение со световыми приборами, вынесенными в бампер и на плоские панели объемных передних крыльев. В 1968 году машины завершили цикл испытаний, но только в 1978 году завод приступил к их сборке.



Кислорододобывающая станция АКДС-70М2 на 240-сильном шасси КрАЗ-250. 1983 год.

Базовое шасси КрАЗ-250 грузоподъемностью 14 575 кг с укороченной по сравнению с серией 257 колесной базой (4880+1400 мм) и монтажной длиной рамы 5830 мм снабжалось 240-сильным дизелем ЯМЗ-238 и другими агрегатами от грузовиков КрАЗ-257. Оно служило прежде всего для монтажа тяжелых надстроек, в основном автокранов и бетоносмесителей, а бортовые варианты являлись исключением. В программу входили 13,5-тонный многоцелевой грузовик 250А, самосвал 251 грузоподъемностью 14 т и седельный тягач 252 (250В). Из-за полной загрузки основного производства уже устаревших машин с деревометаллическими кабинами серийный выпуск семейства 250 так и не был освоен, а мелкосерийное или, скорее, единичное изготовление базовых шасси после развала СССР продолжалось в течение нескольких первых лет существования независимой Украины. В 1994 году их развитием стало новое шасси КрАЗ-65053 для самосвалов, грузовиков и тягачей.



Модернизированная аэродромная вакуумная машина В-68 на автомобиле КрАЗ-250. 1986 год.

Несмотря на краткость существования немногочисленных автомобилей КрАЗ-250, на них успели смонтировать некоторые виды тяжелых военных кузовов и надстроек от выпускавшихся параллельно грузовиков КрАЗ-257Б1 и КрАЗ-255Б1. На этом шасси устанавливали доработанные остекленные типовые кузова К-257 с оснащением тяжелых мастерских **МРБД** и **МШК-1** для ремонта блоков двигателей и шлифования коленчатых валов. В них размещалось также оборудо-

вание модернизированной автомобильной кислорододобывающей станции **АКДС-70М2** с компрессором, специальными емкостями и рабочими местами для персонала. На прицепе к ней перевозили автономный электроагрегат мощностью 200 кВт для вырабатывания тока напряжением до 380 В. Производительность станции по сжиженным кислороду и азоту составляла 70 кг/ч, по газообразному азоту, сжатому на величину от 150 до 400 атмосфер, – 100 кг/ч. Время ее приведения в рабочее состояние занимало 5 – 6 часов, а непрерывная автономная продолжительность работы достигала 20 дней.

Для аэродромной службы на шасси 250 монтировали вакуумную аэродромно-уборочную машину **В-68** для очистки взлетно-посадочных полос и аэродромную противообледенительную машину УПМ-2. Третью группу надстроек составляли войсковой 10-тонный гидрокран **КС-3575А-1** с длиной стрелы 14,6 м и 16-тонный стреловой автокран **КС-4561А-1** Камышинского завода с дизель-электрическим приводом, применявшийся при перезаряжании пусковых установок зенитного ракетного комплекса С-300ПС. Известны единичные экземпляры шасси КрАЗ-250 со звеньями понтонно-мостовых парков ПМП**-** М и **ППС-84**, а также катерные автомобили для доставки на открытой грузовой платформе моторных катеров в горизонтальном положении. Седельные тягачи КрАЗ-250В заменяли на аэродромах автомобили КрАЗ-258Б1 и применялись для буксировки полуприцепных топливозаправщиков **ТЗ-22**, а также созданных на них аэродромных пожарных автопоездов ААПТ-4. Главным военным предназначением автомобиля КрАЗ-250 считается использование его кабины с оперением и ряда узлов для нового семейства армейских полноприводных грузовиков КрАЗ-260.

КрАЗ-260
(1970/1979-1998 гг.)

Намного удачнее сложилась судьба следующего самого мощного и совершенного армейского авиатранспортабельного грузовика повышенной проходимости КрАЗ-260 (6х6) третьего поколения, который считается высшим достижением Кременчугского автозавода советского периода, наложившего глубокий отпечаток на всю дальнейшую историю полноприводной военной автотехники Республики Украина. Он не только заменил со временем прежнюю серию 255Б, но и послужил конструктивной основой большинства последующих автомобилей марки КрАЗ.

Работы над грузовиками 260-го семейства проводились с конца 1960-х годов под руководством главного конструктора В. В. Таболина. Первый 9-тонный бортовой прототип **КрАЗ-260А** был построен в 1970 году и уже обладал всеми внешними и конструктивными признаками будущей серийной машины – 300-сильный дизель ЯМЗ-238Н с турбонаддувом, 5-метровая грузовая платформа, сдвинутая вперед кабина с характерным оперением и два топливных бака. Он имел полную массу 21 655 кг, запас хода 910 км и развивал скорость 78 км/ч. Длиннобазный вариант **260АМ** образца 1972 года стал предшественником серийной машины КрАЗ-260Г. Модернизированный опытный армейский грузовик **260М** для работы с прицепами в 1973 – 1975 годах снабжался разными поисковыми видами облицовки и прошел государственные испытания в 21 НИИИ. Окончательный вариант КрАЗ-260А поступил в производство в 1979 году, был принят на вооружение в 1981 году и затем выпускался до середины 1980-х годов. В начале 1980-х годов были завершены разработка и доводка второй модели **260Б**, поставленной в 1982 году на конвейер нового цеха и получившей сокращенный индекс КрАЗ-260.



Первый прототип КрАЗ-260А с 300-сильным двигателем и характерным оперением. 1971 год.

Серийный грузовой автомобиль **КрАЗ-260** отличался от предыдущей модели 255Б1 увеличенной до 9 т грузоподъемностью, улучшенными параметрами и эксплуатационными качествами. Он получил характерную «хищную» внешность с массивным капотом и оперением с плоскими панелями облицовки радиатора и крыльев, встроенными в бампер фарами и вынесенными на передние панели крыльев «надфарниками». Главными конструктивными новинками являлись более мощный силовой агрегат, практически все основные узлы трансмиссии и 3-местная цельнометаллическая кабина с прожектором на крыше, более удобными сиденьями, отопителем, звукоизоляцией и радиоприемником. Вместе с тем основой новой машины оставался КрАЗ-255Б1 с характерными для него элементами и параметрами, ведущий свою историю от первого вездехода ЯАЗ-214.



Первый образец автомобиля КрАЗ-260АМ, предшественника модели КрАЗ-260Г. 1972 год.

КрАЗ-260 образца 1982 года был оборудован многотопливным двигателем ЯМЗ-238Л V8 (14,87 л) с жидкостным охлаждением, непосредственным впрыском топлива и турбонаддувом, позволившим увеличить мощность до 300 л.с. Он снабжался двухступенчатой системой очистки воздуха, предпусковым подогревателем и был приспособлен к кратковременной работе на бензине, керосине или их смесях с дизельным или ракетным топливом. Принципиально новая 16-ступенчатая трансмиссия состояла из синхронизированной 4-ступенчатой коробки передач ЯМЗ-236Н, двухступенчатого редуктора-демультипликатора и двухступенчатой раздаточной коробки с несимметричным межосевым дифференциалом задней тележки, снабженными гидропневматическим приводом с клавишным переключением, существенно облегчавшим управление машиной. Другими важными новинками стали неотключаемый передний мост, рулевой механизм от автомобиля МАЗ-5337 с гидроусилителем и переход от сложного и тяжелого индивидуального карданного привода на каждый задний мост к более простой последовательной схеме со средним проходным мостом. При этом оба задних моста снабжались принудительной блокировкой дифференциалов. Прежняя система подкачки шин получила увеличенный диапазон регулирования давления. От грузовика КрАЗ-255Б сохранились прежняя колесная база (4600+1400 мм), двухконтурный пневматический привод тормозов, колеса с широкопрофильными шинами размером 1300х530 – 533 и лебедка с тяговым усилием 12 тс, размещенная горизонтально спереди под удлиненной до 5000 мм цельнометаллической грузовой платформой. Прежней осталась и колея всех колес – 2160 мм. Запасное колесо также монтировали между кабиной и кузовом, электрооборудование осталось 24-вольтовым, два основных топливных бака для разных сортов горючего имели прежнюю емкость по 165 л, а 50-литровый запас дизельного топлива для запуска двигателя хранился в третьем баке. Габаритные размеры машины изменились незначительно: длина – 9030 мм, ширина – 2722 мм и высота по кабине – 2985 мм, по тенту – 3115 мм. При увеличении снаряженной массы бортового варианта до 12 775 кг полная масса возросла до 22,0 т. Бортовой автомобиль-тягач работал со штатными двухосными прицепами МАЗ-8925 и МАЗ-8926 (2-ПН-6М), а в целом в разных дорожных условиях он мог буксировать прицепные системы массой от 10 до 30 т или летательные аппараты со взлетной массой до 75 т. На ровной дороге КрАЗ-260 развивал скорость 80 км/ч, преодолевал подъемы в 30° и брод глубиной 1,2 м (с подготовкой – до 1,5 м) и расходовал в среднем 55 л топлива на 100 км. Его средний запас хода составлял 900 км.



Серийный 9-тонный грузовик-тягач КрАЗ-260 с многотопливным 300-сильным двигателем. 1982 год.

Впервые бортовой автомобиль-тягач КрАЗ-260 был публично представлен в Москве на параде в честь 40-летия Победы в 1985 году, где буксировал тяжелую 152-мм пушку «Гиацинт». На экспорт он стал поступать еще в 1983 году в Народную армию ГДР, а затем в небольших количествах в другие страны Варшавского договора. В дальнейшем КрАЗ-260 претерпел несколько несущественных модификаций, касавшихся деталей внешней облицовки, формы капота и крыльев, набора и расположения световых приборов и вынесенными наружу воздушными фильтрами. С 1989 года на нем монтировали облегченные крылья без массивных плоских передних секций и световые блоки в упрощенном бампере, что придало машинам более функциональный облик. В таком исполнении мелкими партиями и даже в единичных экземплярах автомобиль изготовлялся до конца 1990-х годов для удовлетворения прежде всего гражданских нужд Украины. В 2000 году ему на смену пришел новый более мощный армейский грузовик КрАЗ-6322.



КрАЗ-260 с упрощенной внешностью и облеченными крыльями, выпускавшийся с 1989 года.

Варианты и военное оснащение на шасси КрАЗ-260

Машины 260-й серии являлись очередной базой тяжелой военной техники Советской Армии и выполняли те же задачи и функции, что и их предшественники. В их дополнительное оснащение входили маскировочные шторы на всех окнах кабины, кронштейны для крепления личного оружия, бачок для питьевой воды, медицинская аптечка, рентгенометр, дегазационный комплект, фильтровентиляционная установка, прибор ночного видения, радиостанции Р-123М, две топливные канистры и шанцевый инструмент. На грузовой платформе с тентом со смотровыми окнами продольно устанавливали две деревянные откидные скамейки на 20 – 24 человека личного состава или крепления для шести носилок. Базовый вариант шасси КрАЗ-260 с монтажной длиной рамы 4,9 – 5,6 м служил основой многих видов армейских кузовов и специального оборудования, которое в основном являлось развитием аналогичных систем, созданных ранее для автомобилей КрАЗ-214, КрАЗ-255Б и даже КрАЗ-257. С 1982 года небольшими партиями выпускался северный бортовой вариант **260С** для эксплуатации при температурах до – 40 °С. Он оснащался модернизированными системами, морозостойкими комплектующими и шинами, утепленной кабиной с двумя отопителями, электрическим обогревом лобового стекла и двумя топливными баками на 250 л горючего.

Вторым базовым военным исполнением являлось длиннобазное шасси или бортовой грузовик **КрАЗ-260Г** с низкобортным тентованным кузовом, выпускавшиеся с 1982 по 1990 год. При увеличении расстояния между осями переднего и среднего мостов с 4600 до 5000 мм соответст-

венно возросла монтажная длина рамы шасси (6010 мм), позволившая устанавливать крупногабаритные надстройки массой до 9,5 т. Для сохранения прежних карданных валов на картере среднего моста модели 260Г был установлен жесткий удлинитель. Специальный 10-тонный вариант **260ГМ** был приспособлен для буксировки прицепов массой до 10 т. На шасси 260 и 260Г устанавливали радиолокационные станции, войсковые автокраны и экскаваторы, мостоукладчики, элементы понтонно-мостовых парков, различное инженерное и специальное оснащение.

Седельный тягач **260В** с допустимой нагрузкой на седло 9,5 т служил для буксировки войсковых полуприцепных систем массой до 27,5 т и с полной нагрузкой передвигался со скоростью 75 км/ч. По сравнению с грузовиком он не имел лебедки, а задняя часть его рамы была укорочена. Первые промышленные образцы начали собирать в 1979 году, серийно – с 1982-го. Основными для него являлись низкорамный армейский двухосный безбортовой 16-тонный полуприцеп ЧМЗАП-93861 (2-ПП-16) с четырьмя односкатными колесами малого диаметра и многоцелевой 25-тонный ЧМЗАП-93856 (1-ПП-25), а в системе РВСН применялся специальный двухосный полуприцеп МАЗ-938Б. Полная масса таких автопоездов превышала 48 т. С конца 1980-х годов и в первое десятилетие нового века седельные тягачи КрАЗ-260В тоже подверглись модернизации. Они получили внешние изменения, характерные грузовикам, а также новые 300-сильные дизельные двигатели ЯМЗ-238Б и 330-сильные ЯМЗ-238Д и доработанные трансмиссии. По окончании поставки в 1995 году 300 машин в Индию их выпуск был прекращен. Вскоре в заводской программе их сменили тягачи КрАЗ-6443 и 6446.



Тягач КрАЗ-260В с допустимой нагрузкой 9,5 т и полуприцепом ЧМЗАП-93861. 1982 год.

Радиотехнические средства связи и управления

Набор радиотехнических средств на шасси КрАЗ-260 ограничивался серией мощных мобильных радиолокационных станций «Гамма», размещавшихся на трех автомобилях с антенно-поворотными устройствами, аппаратурой управления, имуществом и принадлежностями. Трехкоординатная станция «**Гамма-С1** » служила для обнаружения летательных аппаратов противника на дальности 300 км, целеуказания и управления различными системами ПВО. На основном автомобиле М1 на шасси КрАЗ-260Г монтировали антенно-поворотное устройство и приемопередающую аппаратуру, в кузовах-фургонах двух других машин М2 и М3 размещались аппаратура обработки данных, контрольно-измерительные приборы, кабели и запасные части. Оснащение станции «**Гамма-Д** », включавшей три версии Д1, Д2 и Д3, также монтировалось на трех автомобилях с двухосными прицепами и служило для обнаружения самолетов на дальности до 400 км и сопровождения их в условиях сильных искусственных радиопомех. В этом комплексе обычный бортовой КрАЗ-260 применялся для доставки вспомогательного оснащения и буксировки специального двухосного прицепа с антенным блоком.



Машина М1 с антенной системой на базе КрАЗ-260Г радиолокационной станции «Гамма-С1».

С середины 1980-х годов автопоезд в составе седельного тягача КрАЗ-260В с низкорамным полуприцепом МАЗ-938Б применяли для транспортировки дополнительной 13-метровой секции к вышке 40В6МД, основная часть которой перевозилась, в свою очередь, на полуприцепе с тягачом МАЗ-537. Вышка использовалась для установки радиолокационных систем зенитно-ракетных комплексов С-300ПТ-1, С-300ПС и их последующих модификаций, а дополнительная секция монтировалась на ней при помощи автокранов. Специальные автопоезда **5Т58** и **5Т58-2** служили соответственно для перевозки низковысотного обнаружителя 5Н66 (76Н6) и кабины 53Л6 автоматизированной системы управления зенитно-ракетного комплекса С-300П. В 1990 – 2000-е годы тягачи серии 260В буксировали автопоезда со специальными низкорамными полуприцепами с оборудованием модернизированной радиолокационной станции 19Ж6 (СТ-68УМ) и новых мобильных трехкоординатных радиолокационных систем ПВО – 36Д6-М для обзора воздушного пространства и низколетящих целей с дальностью работы до 400 км, станций 79К6 и экспортного варианта 80К6 для кругового обзора на всех высотах и работы в составе зенитно-ракетных комплексов. Последние системы были разработаны и выпускались предприятием НПК «Искра» из Запорожья.

Автоцистерны и топливозаправщики

Программа автомобильных цистерн большой вместимости военного назначения на шасси 260 поровну делилась на обычные топливные цистерны и заправщики и на специальные конструкции для доставки и распределения компонентов ракетного топлива. Многоцелевая автоцистерна **АЦ-10-260** вместимостью 10 тыс. л, принятая на вооружение в конце 1985 года, являлась штатным средством частей подвоза горючего, а также использовалась для спецобработки техники. Созданный на ее основе аэродромный топливозаправщик **АТЗ-9,3-260** с емкостью на 9300 л горючего, выпускавшийся челябинским заводом «Строммашина» и кременчугским заводом «Дормаш», приняли на вооружение в 1988 году. Обе машины снабжались топливным насосом СЦН-60М производительностью 1000 л/с с приводом от коробки отбора мощности шасси, кабиной управления и совместными коммуникациями с буксируемым прицепом-цистерной ПЦ-6,7-

8925. Для доставки амила, одного из компонентов ракетного топлива, применялась автоцистерна **АЦА-5,5-260**, также работавшая со специальным прицепом-цистерной ПЦА-3,5-8925. В их комплектацию входили ручной насос, пульт управления, специальные коммуникации, системы охлаждения и подогрева амила (от – 10 до +20 °С), пневматическая и гидравлическая системы, электрооборудование и ящики для металлических рукавов. Для хранения и перевозки окислителя ракетного топлива (меланжа) служила автоцистерна **АЦК-5-260** вместимостью 5300 л, принятая на вооружение в 1987 году. Она оснащалась механическим центробежным насосом с приводом от автомобиля, одним ручным насосом и другими средствами перекачивания и заправки. Полная масса таких автоцистерн составляла 21,6 – 21,8 т. Их экипаж состоял из одного водителя-оператора.



Тяжелая войсковая топливозаправочная цистерна АЦ-10-260 на шасси КрАЗ-260. 1986 год.

На вооружении войск химзащиты в 1980-е годы состояла универсальная тепловая машина **УТМС-85** «Протектор-Н» для дезактивации, дегазации и дезинфекции крупногабаритной военной техники при помощи мощных газовых и газокапельных потоков, а также для постановки маскирующих аэрозольных завес. Для этой цели на ней был смонтирован авиационный турбореактивный двигатель АИ-25ТЛ, приподнимавшийся на специальной опоре на высоту 6 м и снабженный гидросистемой для изменения его рабочего положения по горизонтали и вертикали. Установка обеспечивала полную обработку до 40 машин или объектов в час, местности и путей сообщения – до 1,2 га в час. На шасси 260 базировалась также модернизированная вакуумная аэродромно-уборочная машина **В-68М** для уборки взлетно-посадочных полос.

Эвакуационная и инженерная техника

Созданные в 1980-е годы на шасси КрАЗ-260 средние и тяжелые эвакуационные машины в советские времена так и остались опытными образцами. Их разработкой занимался 21 НИИИ, уже имевший опыт проектирования новой для Советской Армии техники. В 1984 году на 38 заводе был построен первый опытный средний колесный эвакуационный тягач **ТК-8А** (**КЭТ-С**), представлявший собой грузовик КрАЗ-260 с бортовым кузовом для специального оснащения, оборудованный лебедкой и задним подъемно-транспортным устройством для буксировки поврежденных автомобилей. Одновременно были созданы опытные средний колесный эвакуационный транспортер **ТК-9** (**КТ-С**) и тяжелая машина технической помощи **МТП-А7** с буксирными и подъемными приспособлениями. Все эти автомобили испытывались до 1989 года, и к тому

времени речи об организации их серийного производства уже не шло.



Прототип эвакуатора КТ-С с подъемно-транспортными и буксирными устройствами. 1984 год.

На шасси КрАЗ-260 перекочевали практически все тяжелые войсковые автомобильные краны, ранее созданные для монтажа на предыдущие модели дорожных и полноприводных грузовиков. В основном это были доработанные модификации армейских гидравлических автокранов – многоцелевого 10-тонного **КС-3576** и 12-тонного **КС-3576-1** Ивановского кранового завода, а также 14-тонного **КС-3575А-1** Дрогобычского завода с двухсекционной стрелой длиной 14 м. На шасси 260 базировался также войсковой одноковшовый экскаватор **ЭОВ-4422** с 0,65-кубовым ковшом – доработанный вариант модели ЭОВ-4421 для автомобиля КрАЗ-255Б1.

В категории инженерного оборудования для строительства мостов и возведения наплавных переправ на основе 260-й серии продолжалась установка тяжелых механизированных колейных мостов ТММ и элементов понтонно-мостовых парков ПМП и ПМП-М, однако появление длиннобазного шасси КрАЗ-260Г привело к появлению модернизированных версий ТММ-3М и ТММ-3М1 и началу внедрения нового парка ППС-84.



Модернизированный гидравлический войсковой экскаватор ЭОВ-4422 на шасси КрАЗ-260.

ТММ-3М/3М1 – модернизированные 60-тонные механизированные мосты на шасси КрАЗ-260 для наведения мостовых переходов через препятствия шириной до 42 м и глубиной до 3 м. Их комплект состоял из четырех мостоукладчиков с удлиненными двухколейными мостовыми блоками и опорами высотой 1,6 – 3,0 м, а основные модификации сводились к доработке мостовых пролетов с целью расширения их возможностей по пропуску самой разнообразной техники, усилению отдельных элементов, облечению и ускорению процесса сборки и сокращению боевого расчета. Время сборки 42-метрового моста силами экипажа из 8 человек было снижено с 90 до 75 минут.

ППС-84 – самый крупный и совершенный советский тяжелый 120-тонный понтонно-мостовой парк, способный пропускать практически любую автобронетанковую технику и многоосные подвижные ракетные комплексы стратегического назначения «Тополь». Под кодовым наименованием «Амур» с 1972 года разрабатывался Навашинским машзаводом. Первый опытный образец был смонтирован на грузовиках КрАЗ-255Б1, а модернизированный вариант базировался на длиннобазных шасси КрАЗ-260Г. После испытаний парк ППС-84 приняли на вооружение в 1986 году.



Механизированный мост ТММ-3М1 на шасси КрАЗ-260Г с удлиненными колейными блоками.

Парк ППС-84 предназначался для оперативного наведения наплавных мостов грузоподъемностью 60 – 120 т с одно– и двухрядным движением и сборки паромов различного назначения с полезной нагрузкой от 60 до 360 т, приспособленных для эксплуатации при скорости течения водных преград до 4 м/с и волнения до трех баллов. Его главным элементом являлись более крупные и прочные, чем в парке ПМП-М, раскладные 22,5-тонные речные звенья размерами 7360х8280 мм, состоявшие из четырех шарнирно соединенных между собой цельнометаллических понтонов с упрочненной стальной палубой для пропуска тяжелой гусеничной техники, раздвижными телескопическими боковыми секциями и волноотражателями. Береговые 16-тонные звенья размерами 7240х7170 мм снабжались откидными аппарелями, гидравлическими устройствами сопряжения с береговой полосой и якорями. Для буксировки паромов, разведки, охраны моста и удержания его в сильном течении применялись более мощные катамаранные буксирно-моторные катера БМК-460 с двумя 230-сильными дизельными двигателями и двумя гребными винтами в полноповоротных колонках, позволявших им передвигаться со скоростью 16 км/ч в обоих направлениях, резко тормозить и разворачиваться на месте. Для их доставки применяли обычные понтонные автомобили.



Береговое звено понтонно-мостового парка ППС-84 на автомобиле КрАЗ-260Г. 1986 год.

В штатный батальонный комплект парка ППС-84 входили 54 автомобиля, в том числе 36 понтонных и 12 катерных. Полный комплект парка включал шесть батальонов и состоял из 192 понтонных машин с речными звеньями, 24 автомобилей с береговыми звеньями, 12 грузовиков с выстилкой и 72 катерных машин. Кроме того, в его составе находились вспомогательные автомобили для доставки такелажного, водоотливного и противопожарного оборудования, средств наведения зимней переправы, разведки и регулирования движения, различного имущества и запасных частей. Таким образом, в общей сложности парк ППС-84 включал 324 автомобиля КрАЗ-260Г, и в зависимости от конкретных условий допускалось его деление на разные составные части. Время составления паромов различной грузоподъемности, передвигавшихся со скоростью до 14 км/ч, находилось в пределах 15 – 25 минут, наплавных мостов разных категорий длиной от 702 до 1393 м при ширине проезжей части 6,55 – 13,8 м – 2,5 – 3,5 часа. Внешне мост парка ППС-84 отличался от ПМП увеличенной длиной звеньев и боковыми щитами-волноотражателями. В трудные времена конца 1980-х и начала 1990-х годов парк не выпускался и в вооруженные силы СССР, России и Украины не поставлялся.



Речное звено авиатранспортабельного понтонного парка ПП-91 на шасси КрАЗ-260Г.

ПП-91 – передвижной авиатранспортабельный понтонный парк, разработанный Навашинским заводом в 1980-е годы для замены устаревших парков серии ПМП. Первоначально его предполагалось монтировать на длиннобазных автомобилях КрАЗ-260Г, но с 1999 года их заменили четырехосные шасси «Урал-53236», а затем использовались трехосные грузовики КамАЗ-43118. Парк был принят на вооружение Российской Армии в 1992 году, однако по экономическим и прочим причинам не выпускался, но до сих пор остается в программе завода-

изготовителя.



Мостостроительная установка УСМ-2 с новым 2,5-тонным краном на автомобиле КрАЗ-260.

Конструктивно парк ПП-91 являлся развитием парка ППС-84 и также служил для наведения мостовых переправ грузоподъемностью 60 – 120 т при ширине проезжей части до 13,8 м и различных видов паромов грузоподъемностью 60, 90 и 360 т. Его основой также являлись раскладные речные и береговые звенья, аналогичные парку ППС-84, но элементы выстилки, вспомогательное оборудование и имущество доставлялись в специальных авиатранспортируемых контейнерах. Главной новинкой парка были моторные звенья МЗ-235 для буксировки паромов и выполнения различных задач при наведении и эксплуатации переправ. Каждое звено представляет собой паром с двумя рубками, собственным дизельным двигателем 3Д20 мощностью 235 л.с. и системой управления с гребным винтом в поворотно-откидной колонке. В состав парка ПП-91 входят также 8 моторных звеньев, развивающих скорость около 16 км/ч. Кроме того, в нем состоят четыре буксирно-моторных катера БМК-225 с дизельным двигателем СМД-601 V6 с турбонаддувом мощностью 225 л.с. и двумя гребными винтами. В целом парк ПП-91 включает 54 автомобиля, в том числе 36 понтонных.

УСМ-2 – модернизированный вариант мостостроительной установки УСМ-1, перенесенной с автомобиля КрАЗ-255Б на КрАЗ-260 и также предназначенной для строительства 60-тонных мостов на деревянных опорах. Ее основными отличиями были увеличенная до 2,5 т грузоподъемность крана и возможность опускания копрового блока на расстояние 1,8 м, что позволяло строить мосты на свайно-рамных опорах через каналы. Производительность при строительстве моста из готовых блоков возросла до 10 – 15 погонных метров в час.

УСБ/УСБ-Т – модернизированные сваебойные установки для забивания бетонных свай в фундаменты опор войсковых автодорожных мостов. Модель УСБ без существенных изменений была перенесена с шасси КрАЗ-255Б1 на КрАЗ-260. Она также забивала на суше одновременно две 1,5-тонные 6-метровые сваи с возможными расстояниями между ними от 1,2 до 2,5 м, имела производительность четыре сваи в час и могла работать на паромах СМП или ТПП. Максимальная скорость передвижения машины УСБ на шоссе – 50 км/ч, полная масса – 19,7 т. Расчет состоял из 6 человек. Вариант УСБ-Т для забивания свай в вертикальном и наклонном направлениях базировался на автомобиле КрАЗ-260Г и снабжался 15-метровой копровой вышкой, двумя дизель-молотами, двумя лебедками и прицепом МАЗ-8926 для перевозки вспомогательного оборудования и сменной оснастки.

Кроме вышеуказанных инженерных машин на шасси КрАЗ-260 монтировали модернизированную буровую установку ПБУ-200М и полевую электростанцию КП-10 для питания мобильных радиолокационных систем. На шасси 260Г базировалась опреснительная станция **ОПС-5** для очистки, опреснения и обеззараживания природной воды с доведением ее до качества питьевой. Впервые в отечественной практике для опреснения в ней применялся метод обратного ос-

моса с подачей воды под давлением через полупроницаемые мембраны. Ежечасно установка могла выдавать 6 кубометров чистой воды и работать на возимом запасе реагентов до 100 часов.

Боевые и транспортно-заряжающие машины

Во времена Советского Союза боевых машин на шасси КрАЗ-260 не существовало, и только в независимой Украине с 1992 года на этот автомобиль стали переставлять 40-ствольные системы залпового огня **БМ-21** от советской установки «Град», базировавшейся на исчерпавших к тому времени свой срок службы грузовиках «Урал». С 1985 года на одиночных автомобилях 260-й серии устанавливалась модернизированная транспортно-заряжающая машина **5Т99М** для перезаряжания самоходных и полуприцепных пусковых систем 5П851А и 5П85 зенитно-ракетных комплексов С-300ПТ-1А, С-300ПС и С-300ПМУ.

В 1980-е годы тягачи 260В переняли у машин предыдущего поколения эстафету службы в войсках ПВО СССР, где их использовали для буксировки низкорамных двухосных полуприцепов МАЗ-938Б, на которых размещалось оборудование для перевозки и заряжания зенитно-ракетных систем С-200, способных обнаруживать и поражать быстролетящие цели противника на высоте до 40 км и дальности 400 км. Для доставки двух ракет в контейнерах на сборочную позицию служили транспортные машины **5Т53М**, которые применяли также и для перевозки самих пусковых установок 5П72В на новые места дислокации. Транспортно-перегрузочные машины **5Т83М** с электроприводом рабочих механизмов осуществляли как доставку, так и перегрузку одной собранной ракеты со стартовыми ускорителями, а непосредственно заряжание пусковых установок производили полуприцепные системы **5Т82М**.



Тягач КрАЗ-260В с транспортно-заряжающей машиной 5Т82М комплекса С-200В «Вега». 1983 год.

Наиболее важную роль седельные тягачи КрАЗ-260В успели сыграть в сфере транспортного обеспечения новых советских зенитных ракетных комплексов С-300. Им досталась работа по буксировке более простых и дешевых, чем самоходные, полуприцепных пусковых установок с четырьмя управляемыми ракетами в герметичных цилиндрических пусковых контейнерах. Их монтировали на специальных низкорамных двухосных полуприцепах с четырьмя гидравлическими домкратами, гидросистемой подъема контейнеров, средствами жизнеобеспечения и катушками с подсоединительными кабелями. С начала 1990-х годов в новых комплексах С-300ПМ и С-300ПМУ-1 использовалась полуприцепная пусковая установка **5П85ТЕ** (5П85ТЕ1) с ракетами 48Н6/48Н6Е средней дальности (до 150 км), имевших длину 7,5 м и боевую массу по 1945 кг. С середины 1990-х годов в комплексе С-300ПМУ-2 «Фаворит» состояла доработанная полуприцепная система **5П85ТЕ2**, с которой запускали четыре ракеты 48Н6Е2 повышенной эффективности с увеличенной до 200 км дальностью поражения. К тому времени использование новых во-

енных тягачей из Украины было признано нецелесообразным, и впоследствии в Российской Армии им нашлась достойная замена отечественного производства.



Тягач КрАЗ-260В с пусковой установкой 5П85ТЕ2 комплекса С-300ПМУ-2 «Фаворит». 1998 год.

КрАЗ
(1982-1991 гг.)

Несмотря на экономические проблемы периода застоя, Советское правительство старалось постоянно осуществлять мощную поддержку Кременчугскому автозаводу, своему главному поставщику тяжелой серийной автотехники для армии и народного хозяйства. Параллельно с созданием новых моделей грузовиков двойного назначения с 1960-х годов незаметно для посторонних глаз КрАЗ занимался разработками новых образцов армейских автомобилей, базировавшихся на агрегатах серийных машин, способных буксировать крупнокалиберные артиллерийские системы и нести более тяжелое оборудование и вооружение. В результате в последующие годы под маркой КрАЗ появились многочисленные опытные полноприводные грузовики, тягачи, специальные шасси и активные автопоезда оригинальной конструкции с новыми агрегатами и повышенными эксплуатационными качествами, воплощавшие высшие достижения советской автомобильной индустрии, но многие годы остававшиеся неизвестными. В 1980-е годы очередное перспективное военное семейство получило кодовое обозначение «Открытие».



Опытный армейский грузовик КрАЗ-5Э6315 1988 года из перспективного семейства «Открытие».

В рамках этих работ с 1982 года Кременчугский автозавод комплектовал новое семейство капотных 10-тонных армейских грузовиков **6315** (6х6) и 11-тонных шасси **63151** для замены выпускавшихся в то время серийных машин КрАЗ-255Б1 и КрАЗ-260. Они создавались на обоих базовых шасси 260 и 260Г и оснащались новыми многотопливным двигателем ЯМЗ-8425 V8 мощностью 360 л.с, механической 10-ступенчатой коробкой передач, кабиной и измененной внешностью. В дальнейшем по заказам Минобороны СССР каждые два-три года завод собирал и испытывал по несколько экспериментальных образцов этих автомобилей с несущественными доработками кабин и разными вариантами подвесок, носивших индексы от Э6315 до 7Э6315. На их базе были созданы седельные тягачи серии **6440** для работы в составе активных автопоездов, тоже пережившие несколько модификаций. В семейство «Открытие» входили также оригинальные бескапотные четырехосные полноприводные грузовики.

Испытания последних образцов этой техники проводились до 1991 года, но после распада СССР Производственное объединение «АвтоКрАЗ» имени 50-летия Советской Украины, оставшись на территории независимого государства, превратилось в АО «Кременчугский автомобильный завод». При этом КрАЗ, лишившись основного российского рынка сбыта, попал в кризисное положение. Все работы по перспективным темам были свернуты, выпуск военной техники практически остановился, и в дальнейшем завод так и не смог самостоятельно разработать и наладить выпуск практически ничего нового. В новой России этот разрыв и последующая временная конфронтация привели не только к прекращению поставок украинской автотехники в нашу страну, но и весьма остро поставили вопрос об оперативной замене всех прежних военных автомобилей КрАЗ на армейские машины российского производства. Однако это уже тема другого исследования.

ВОЕННЫЕ АВТОМОБИЛИ ДРУГИХ ЗАВОДОВ СССР

Главным среди второстепенных автомобильных заводов Советского Союза, имевших военное производство, было новое и достаточно современное предприятие **УАМЗ** – Уральский автомоторный завод из города Новоуральска Свердловской области, который в период с 1954 по 1994 год носил официальное название Свердловск-44. Долгое время УАМЗ занимался сборкой армейских грузовиков, разработанных на Московском заводе имени Лихачева, которые оснащались двигателями и основными узлами местного изготовления. Он был основан 10 мая 1967 года как Уральский завод автомобильных запасных частей (УЗАЗ), подсобный филиал ЗИЛа, и начинал свою деятельность со сборки агрегатов и двигателей для установки на массовой продукции московского предприятия. По мере обновления модельного ряда головного завода в Новоуральск передавали производство автомобилей, снятых с конвейера ЗИЛа, что привело к переименованию предприятия УЗАЗ в УАМЗ. В октябре 1977 года он освоил сборку всей серии армейских и

гражданских грузовиков **ЗИЛ-157КД**. Уже через несколько лет их выпуск достиг 18 тыс. единиц в год и продолжался до 1994 года, когда в общей сложности на Урале собрали свыше 160 тыс. машин. В октябре 1987 года началось параллельное производство автомобилей **ЗИЛ-131Н** и их вариантов с 150-сильным бензиновым двигателем ЗИЛ-508 V8. В короткий период их совместного производства появилась первая собственная пробная комбинация обеих машин на шасси 157КД с кабиной и оперением от модели 131Н, неофициально носившая обозначение **УАМЗ-157КД**.



Опытный УАМЗ-157КД на шасси 157КД с кабиной и оперением от ЗИЛ-131. 1990 год.

В 1990-е годы в базовой 131-й серии появились многоцелевые версии двойного назначения 131Н12 и 131Н22 соответственно с 108-сильным дизелем Д-245.12 Минского моторного завода и дизельным двигателем ЗИЛ-550 V8 в 132 л.с. собственного изготовления. УАМЗ собирал также двухосные грузовики 431410 с кабиной, передней облицовкой и оперением от автомобиля ЗИЛ-131, специальные фургоны, цистерны и топливозаправщики военного назначения. В 2002 году он обанкротился и весной 2004 года был преобразован в Акционерное общество «Автомобили и моторы Урала» (АМУР), выпускающее свою продукцию под маркой «Амур». В его программе остался и прежний ЗИЛ-131, переименованный в «Амур-5313».

Второе автомобильное предприятие **КАЗ** из грузинского города Кутаиси – Кутаисский автомобильный завод имени Г. К. Орджоникидзе – начало функционировать в августе 1951 года и долгое время собирало самосвалы и седельные тягачи на шасси ЗИС-150 и ЗИЛ-164. Впоследствии завод перешел на изготовление бескапотных тягачей КАЗ-606 и КАЗ-608 собственной конструкции, выполненных на агрегатах грузовиков ЗИЛ. Из-за невысокого качества изготовления вся эта продукция поступала исключительно в гражданские структуры. Лишь в середине 1970-х годов, в процессе разработки нового седельного тягача КАЗ-608В, были собраны опытные образцы полноприводного строительного самосвала **КАЗ-4530** и седельного тягача **4430** с двухосным тентованным бортовым полуприцепом КАЗ-9378, которые предполагалось применять на строительстве и доставке военных грузов в условиях бездорожья и горной местности. И вновь из-за низкого качества сборки и быстрого износа деталей этот проект был вскоре закрыт. Большие перспективы в военном деле мог иметь седельный тягач **4440** (4х4), разработанный в середине 1980-х годов на базе оригинального 5,5-тонного сельскохозяйственного самосвала КАЗ-4540 с дизельным двигателем ЯМЗ-642 V6 мощностью 155 л.с, вынесенной вперед кабиной и всеми односкатными колесами. Этим планам сбыться тоже не удалось: перестройка в СССР и обретение Грузией суверенитета серьезно осложнили положение завода, который в 1991 году остановил автомобильное производство.



Штабной автомобиль РАФ-22034 на базе известного микроавтобуса «Латвия». 1980 год.

Еще в 1960 году первые микроавтобусы марки РАФ поступили на военные приемочные испытания, но на военную службу приняты не были. С 1976 года Рижский опытный автобусный завод имени XXV съезда КПСС в Елгаве выпускал многоцелевые микроавтобусы **РАФ-2203** «Латвия» с 95-сильным бензиновым двигателем М-24Д и цельнометаллическим кузовом на несущем основании для перевозки 11 пассажиров. В различных подразделениях Советских Вооруженных Сил они часто служили для ближней доставки личного состава или экипажей самолетов, а специальный вариант **22034** выполнял функции штабных машин разного профиля. В крупных воинских населенных пунктах и госпиталях использовали их санитарную версию **22031** с отделенным от кабины задним салоном, где помещались двое носилок, три одиночных места для сопровождающих, тумбы и шкафы с медицинским оборудованием и приборами. Скорость этих машин достигала 120 км/ч.



Опытный войсковой автобус КАвЗ-685М с цельнометаллическим кузовом. 1985 год.

Достаточно важное место в транспортном обслуживании вооруженных сил занимали простые капотные автобусы средней вместимости для местного сообщения и служебных целей, выпускавшиеся Курганским автобусным заводом (КАвЗ). Помимо своего прямого назначения в доработанных кузовах машин **КАвЗ-651** первого поколения (1958 – 1973 гг.) на шасси ГАЗ-51И, монтировали оборудование штабных пунктов, кинопередвижек и санитарных автомобилей общего или специального назначения: передвижные госпитали, станции забора, переливания и хранения крови, эпидемиологические и клинико-диагностические лаборатории и т. д. Их комплектованием обычно занимался Ворошиловградский автосборочный завод. С 1971 года Курганский завод собирал новый служебный автобус КАвЗ-685 двойного назначения на 115-сильном шасси ГАЗ-53-40 с цельнометаллическим кузовом для доставки 28 пассажиров. В гамме выпускавшихся в середине 1980-х годов модернизированных машин **КАвЗ-685М** на шасси ГАЗ-53-12 был предусмотрен специальный армейский вариант, однако на конвейер он поступить уже не успел.



Санитарный вариант автобуса ЛАЗ-695Б с передним люком для погрузки носилок. 1959 год.

В 1959 году Львовский автобусный завод (ЛАЗ) на базе своей серийной 32-местной городской модели **ЛАЗ-695Б** вагонной компоновки разработал проект оригинального армейского санитарного автобуса, переоснащением которого занимался ЗИЛ. Заднее расположение двигателя привело к отказу от традиционной для таких машин задней двери и выбору принципиально нового метода погрузки носилок в салон. Для этого с правой стороны передней панели кузова был выполнен открывавшийся наружу люк, позволявший двум санитарам заносить внутрь носилки с лежачими ранеными. В салоне они размещались на напольных стойках в два или три ряда, а также на подвесных креплениях в два-три яруса. Для сидячих раненых и медперсонала служили две штатные боковые двери, откидные продольные полужесткие скамейки и 3 – 4 мягких сиденья в задней части кузова. В зависимости от внутренней планировки автобус мог перевозить 10 – 18 человек на носилках или от 7 до 23 сидячих больных. По результатам первых пробных испытаний на снабжение Советской Армии он принят не был.



Штабной автобус Внутренних войск в доработанном кузове автобуса ЛиАЗ-677. 1989 год.

К военным автомобилям относили также кинопередвижки Новгородского киномеханического завода (НКМЗ), обслуживавшие отдаленные воинские части и военные городки. Помимо ранее упомянутых кинопередвижек на армейских шасси, их монтировали также в доработанных салонах серийных автобусов Курганского и Львовского заводов, включая туристические машины ЛАЗ-697. В 1970 – 1980-е годы в дооборудованном салоне городского автобуса **ЛиАЗ-677** подмосковного Ликинского завода размещали подвижные штабы Внутренних войск МВД, сил Гражданской обороны и спецслужб, а также самолетную подвижную лабораторию СПЛ-15 для подготовки военных летательных аппаратов к полетам.

В конце 1980-х годов ленинградский Медико-инженерный центр (МИЦ) «Адаптация» разработал мобильный лечебно-диагностический комплекс «Мираж» для оказания медицинской помощи в отдаленных регионах страны, диагностики и лечения военнослужащих, реабилитации раненых и пострадавших и осмотра допризывников, который был приспособлен для доставки всеми видами транспорта. В 1990 году появились первые две машины на базе нового 12-метрового городского автобуса **ЛиАЗ-5256** с более вместительным кузовом с крупными окнами, распашными дверями и системами вентиляции, отопления и кондиционирования. В первом размещались врачебные кабинеты, во втором – комплексная медицинская лаборатория. В дальнейшем планировалось создать мобильную колонну из 13 автобусов, в которых бы располагались врачи всех специальностей, спальные места, салон для отдыха и кафе для персонала, ремонтная мастерская и автономная электростанция. Уже на следующий год этот проект полностью оправдал свое название, став очередным миражом в деле создания новой автомобильной техники для Советской Армии.

* * *

Развал Советского Союза нанес сокрушительный и непоправимый удар всему отечественному Военно-промышленному комплексу, в котором ситуация с производством специальных армейских автомобилей не выглядела столь уж трагичной, как в некоторых иных отраслях. С прекращением потока военных заказов бывшие советские автозаводы постепенно смогли переключиться на преимущественный выпуск гражданской автотехники, но в условиях нагрянувшей в Россию массы иностранных машин их прежняя продукция со Знаком качества больше не котировались. С образованием новых независимых соседних государств Российская Федерация лишилась сразу нескольких крупных поставщиков военной автотехники и специального оборудования. Поначалу этому не придавали особого значения, пока их прежняя продукция не состарилась, а новая появились в армиях противников России, уже потерявшей свой авторитет,

лидерство в ряде военных областей и экономическую мощь. Тяжелая переоценка ценностей наступила лишь через многие годы, с огромным опозданием, когда Российская Федерация оказалась в арьергарде мирового прогресса, а ее новому руководству пришлось начинать долгую и упорную работу над чужими ошибками.

Серьезных результатов и конца ей пока не видно.

Источники информации и иллюстраций

Авторы оригинальных фотографий:

Е. Д. Кочнев, А. А. Латрыгин, С. В. Андреев, Я. В. Горбунов, А. Гуляев, В. В. Дмитриев, К. Е. Дунаев, А. Дундин, А. Е. Мельников, А. Новиков, М. В. Соколов, И. Сухин (Россия), Л. Д. Гоголев, А. Кравец (Украина), Thierry Lachapelle, Alain Servaes (Бельгия), Jens Heidel, Ralf Kunkel, Jochen Vollert, Paul Weinreich (Германия), Johan van Loon (Нидерланды), Thomas Bouchal, Miroslav Gyurosi, Vladimir Marsik (Чехия/Словакия).

Архивы: 21 НИИЦ Министерства обороны Российской Федерации, г. Бронницы Московской области; АМО ЗИЛ, г. Москва; ОАО ГАЗ, г. Нижний Новгород; ГНЦ РФ – ФГУП НАМИ, г. Москва, и Книжно-журнального издательства «За рулем».

Музеи и международные фестивали исторических автомобилей:

Центральный музей Вооруженных сил, г. Москва; Военно-исторический музей артиллерии, инженерных войск и войск связи, г. Санкт-Петербург; Музей военной автомобильной техники, г. Рязань; Военно-исторический музей бронетанкового вооружения и техники, г. Кубинка Московской области; Музей Горьковского автозавода, г. Нижний Новгород; Технический музей ОАО «АвтоВАЗ», г. Тольятти (Россия); The War and Peace Show, Paddock Wood (Великобритания), General George Marschall Museum, Overloon (Нидерланды), Muzeum Wojska Polskiego, Warszawa; Muzeum Uzbrojenia, Cytadela Poznanska, Poznan (Польша), La Locomotion en Fete, Cerny La Ferte-Alais (Франция), Cviciste Bahna, Strasice (Чехия).

Литература

Аксенов П. В. Многоосные автомобили. М.: Машиностроение, 1989

Бардышев О. А., Кудрявцев А. В., Тэттэр В. И. Машины на комбинированном ходу. М.: Транспорт, 1975

Бочаров Н. Ф., Гусев В. И., Семенов В. М. и др. Транспортные средства на высокоэластичных движителях. М.: Машиностроение, 1966

Военные парады на Красной площади. М.: Воениздат, 1980

Военный энциклопедический словарь. М.: Воениздат, 1984

Главный гараж России. М.: МедиаПресс, 2007

Гоголев Л. Д. Автомобили-солдаты. М.: Патриот, 1990

Горьковский автомобильный завод. 50 лет. М.: Мысль, 1981

Гринченко И. В., Розов Р. А., Лазарев В. В., Вольский С. Г. Колесные автомобили высокой проходимости. М.: Машиностроение, 1967

Ипатов А. А., Гируцкий О. И., Есеновский-Лашков Ю. К., Кутенев В. Ф., Леонов Н. И. История НАМИ 1918 – 2003 гг. Тома 1 и 2. М.: Недра-Бизнесцентр, 2004

История ЗИЛа – история страны. М.: Издание АМО ЗИЛ, 2006

Канунников С. В. Отечественные легковые автомобили 1896 – 2000 гг. М.: ЗАО «КЖИ «За рулем», 2007

Коротоношко Н. И. Автомобили высокой проходимости. М.: Машгиз, 1957

Кочнев Е. Д., Шугуров Л. М., Гоголев Л. Д. и другие. Энциклопедия грузовых автомобилей. М.: ЗАО «КЖИ «За рулем», 2001

Кочнев Е. Д. Энциклопедия военных автомобилей. Изд. 1-е и 2-е. М.: ЗАО КЖИ «За рулем», 2006, 2008

Кочнев Е. Д. Автомобили Красной Армии 1918 – 1945. М.: Яуза; Эксмо, 2009

Лобанов М. М. Мы – военные инженеры. М.: Воениздат, 1977

Платонов В. Ф. Полноприводные автомобили. М.: Машиностроение, 1981

Селиванов И. И. Автомобили и транспортные гусеничные машины высокой проходимости. М.: Наука, 1967

Соловьев В. П., Прочко Е. И., Данилов Р. Г. Главный конструктор (к 100-летию В. А. Грачева). М.: МГИУ, 2003

Степанов А. П. Плавающие машины. М.: ДОСААФ, 1975

Тараканов Н. Д. Применение технических средств для выполнения инженерно-спасательных работ. М.: Атомиздат, 1979

Фиттерман Б. М. Первые шаги. М.: Московский автотранспортник, № 21 – 34, 1989

Шалман Д. А. Снегоочистители. Ленинград: Машиностроение, 1967

Шипилов В. В., Стариков А. Ф., Корнилов В. Г. и другие. 50 лет на марше. К юбилею 21 НИИИ. г. Бронницы Московской области. Издание 21 НИИИ, 2004

Широкорад А. Б. Отечественные минометы и реактивная артиллерия. М.: АСТ; Минск: Харвест, 1999

Шугуров Л. М., Ширшов В. П. Автомобили Страны Советов. Издания 1-е и 2-е. М.: ДОСААФ, 1980, 1983

Шугуров Л. М. Автомобили России и СССР. В 3 томах. М.: ИЛ-БИ, 1993, 1998, 2000

Энциклопедия автознаменитостей. М.: ЗАО «КЖИ «За рулем», 2000

T. Bouchal. Czech Republic Army. Vehicles of the modern Czech Republic Armed Forces. Erlangen, Verlag Jochen Vollert, 2008

S. Brudny, J. Cebulski. Wspolczesne pojazdy terenowe. Warszawa, Wyd. MON, 1975

Encyclopedia techniki wojskowej. Warszawa, Wydawnictwo Ministersrwa Obrony Narodowej, 1978

L’Encyclopedie des armes. Vol. 1 – 12. Paris, Editions Atlas, 1984 – 1986

L.-R. Gau, J. Plate, J. Siegert. Deutsche Militarfahrzeuge Bundeswehr und NVA. Stuttgart, Motorbuch Verlag, 2002

F. Kaczmarski, S. Soroka. Wojska inzynieryjne LWP 1945 – 1979. Warszawa, Wyd. MON, 1982

F. Koch. Lastkraftwagen militarischer Formationen der DDR 1949 bis 1962. Stengelheim. Unitec-Medienvertrieb, 2009

W. Kopenhagen. Raritaten der NVA. Friedberg, Podzun-Pallas Verlag, 1992

J. Magnuski. Wozy bojowe LWP 1943 – 1983. Warszawa, Wyd. MON, 1985

M. Makipirtti. Puolustusvoimien moottoriajoneuvot 1919 – 1959. Tampere, Apali Oy, 2006

M. Makipirtti. Puolustusvoimien moottoriajoneuvot 1960 – 2000. Tampere, Apali Oy, 2007

W. J. Spielberger. Kraftfahrzeuge und Panzer der Osterreichischen Heers 1896 bis heute. Stuttgart, Motorbuch Verlag, 1976

B. Vanderveen. Historic military vehicles directory. London, After the Battle Publication, 1989

Документальный телесериал «Автомобили в погонах».

Студия «Крылья России». г. Жуковский Московской области. 2009, а также отчеты 21 НИИИ по испытаниям военной автотехники, труды НАМИ, справочники ЦИНТИАМ, НИИАТ, НИИ-НАвтопром и ВИНИТИ; каталоги Jane’s, «Оружие России» и «Мир грузовиков», ежегодники Motor-Jahr и Motor-Kalendar, периодические издания СССР, России и зарубежных стран, выпущенные с 1945 по 2010 год; информационные и рекламные материалы В/О «Автоэкспорт», «Авиаэкспорт», «Машиноэкспорт», «Химмашэкспорт», «Росвооружение», «Рособоронэкспорт» и заводов-изготовителей, частные архивы и коллекции.

Интернет-сайты: «Вестник ПВО», «О десанте без границ», «Отвага», «Ракетная техника», «Русская сила», «Химические войска», Army Recognition, Fahrzeugbilder, Militaryphotos, FoxbatAvia, Prime Portal, Russian Arms, Techstory, Vojenska Technika, сайты заводов-изготовителей, клубов, владельцев и любителей военных автомобилей.